

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Katedra sociologie

Bakalářská práce



Štěpánka Frolíková

Trvale udržitelný rozvoj ve východních a západních městech v Evropě na příkladu soutěže „Zelená města“

Sustainable Development in Eastern and Western cities in Europe the example
of competition of Green Cities

Praha 2016

Vedoucí práce: Mgr. Jan Sládek, Ph. D.

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Janu Sládkovi, Ph.D. za cenné připomínky, kterými přispěl k vypracování této bakalářské práce. Dále děkuji mé rodině za podporu a pomoc při psaní bakalářské práce.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne 8. května 2016

[vlastnoruční podpis]

Podpis.....

Abstrakt

Bakalářská práce se bude zabývat konceptem trvale udržitelného rozvoje v evropských městech, především se zajímá o komparaci středních, východních a západních měst. Práce je rozdělena na teoretickou a empirickou část.

V teoretické části je zmapován historický vývoj konceptu trvale udržitelného rozvoje z hlediska sociologického i institucionálního. Práce popisuje hlavní měřicí nástroj - indikátor, díky němuž lze posuzovat stav životního prostředí během časového období.

Empirická část se zajímá o komparaci evropských měst v rámci trvale udržitelného rozvoje, který je sledován pomocí kategorií s nastaveným měřicím nástrojem na základě hodnocení indikátorů. V práci je čerpáno z výsledků výzkumného projektu *European Green City Index*.

Klíčová slova

Trvale udržitelný rozvoj, město, Evropa, životní prostředí, komparace, sociologie, indikátor, ekologie

Abstract

The bachelor thesis will deal with conception of sustainable development in European cities primarily will be interested in comparison of central, eastern and western cities. The thesis is divided into a theoretical and a empirical part.

In the theoretical part, there is described historical evolution of the conception sustainable development in sociological and institutional terms. The thesis is focused on principal measure tool - indicator which can judge the condition of environment during time period.

The empirical part is interested in comparison European cities within sustainable development which is observed by categories with set measure tool based on valuation of indicators. In the empirical part is derived from research project *European Green City Index*.

Klíčová slova

Sustainable development, city, Europe, environment, comparison, sociology, indicator, ecology

Obsah

ÚVOD	1
TEORETICKÁ ČÁST	3
1. Trvale udržitelný rozvoj.....	3
1.1 Historické pojetí ze sociologického pohledu.....	3
1.2 Sociologická reflexe trvale udržitelného rozvoje	4
1.2.1 Chicagská škola	4
1.2.2 Konzumní společnost podle Jeana Baudrillarda	5
1.2.3 Environmentální sociologie	5
1.2.3.1 Nové paradigma Williama Cattona.....	5
1.3 Stanovení konceptu trvale udržitelného rozvoje	7
1.3.1 Zájem o trvale udržitelný rozvoj v sociální a ekonomické sféře	7
1.3.2 Římský klub	8
1.3.3 Naše společná budoucnost	8
1.3.4 Česká environmentální sociologie	9
1.3.5 Konference OSN v Riu de Janeiro.....	11
1.3.6 Světový summit v Johannesburgu	12
1.3.7 Kjótský protokol	12
1.4 Indikátory trvale udržitelného rozvoje	12
1.5 Ekologická modernizace	15
1.6 Města jako hlavní činitel trvale udržitelného rozvoje	16
1.7 Rozdílný vývoj evropských měst v rámci trvale udržitelného rozvoje	17
EMPIRICKÁ ČÁST	21
2. European Green City Index	21
2.1 Představení výzkumného projektu „Zelených měst“	21
2.1.1 Emise CO ₂	24
2.1.2 Energie	28
2.1.3 Budovy.....	31
2.1.4 Doprava.....	33
2.1.5 Voda.....	40
2.1.6 Odpadové hospodářství a využití půdy.....	44
2.1.7 Kvalita ovzduší	47
2.1.8 Politika životního prostředí.....	49
2.1.9 Výsledky výzkumného projektu	53

2.2	Možnost budoucího výzkumu na základě projektu využití <i>European Green City Index</i> a podpory udržitelnosti rozvoje měst veřejnosti v České republice	56
	ZÁVĚR	58
	Bibliografie	60
	Příloha 1 – Seznam kategorií, indikátorů a přiřazení váhy	66

ÚVOD

Ve své bakalářské práci se budu zajímat o koncept trvale udržitelného rozvoje na území evropského kontinentu. Téma trvale udržitelného rozvoje je v této době velmi známým spojením, avšak každý si pod ním představí různé významy. V mé práci bych se chtěla zaměřit na to, jak nejlépe tento pojem vysvětlit. Koncepce trvale udržitelného rozvoje je často spojována s environmentální politikou a výchovou, ale záměrem této práce bude, jakým způsobem je spojen termín trvale udržitelného rozvoje s prostředím města. Město je sídelní oblast s nejvyšší koncentrací obyvatel, které podle mého názoru může prokázat vysokou míru uplatnění principů trvale udržitelného rozvoje. Zároveň je oblastí, kde lze efektivně uplatnit měřicí analytické nástroje pro zmapování dopadů uplatnění strategie konceptu trvale udržitelného rozvoje. Sociální interakce soustředěná ve městě napomáhají rychlejšímu přenosu povědomí o ochraně životního prostředí.

Tato práce je rozdělena do dvou hlavních částí: teoretickou a empirickou. Primárním cílem teoretické části je zmapovat koncept trvale udržitelného rozvoje z hlediska sociologického a institucionálního. Sociologický pohled na tento termín nepochází z dob klasické sociologie, ale opírá se spíše o její novodobé pojetí. Nově založená sociologická disciplína – environmentální sociologie se pokouší pracovat s tímto konceptem a zkoumá, jakým způsobem by mohla pomoci při řešení environmentálních problémů. V bakalářské práci také poukazují na změnu paradigmatu, které vychází z nového pojetí vztahu člověka s přírodou. Je nezbytností, aby respektování životního prostředí proniklo do všech sfér lidského bytí. Pro rozvíjení konceptu trvale udržitelného rozvoje je velice důležité, aby byl zakomponován do legislativního rámce daného města, regionu a příslušného státu. V druhé polovině 20. století se především státní instituce snaží definovat, co doopravdy pojem trvale udržitelného rozvoje znamená. Za nejpřesnější definici trvale udržitelného rozvoje je považována zpráva *„Naše společná budoucnost“* (viz kapitola 1.3.3), snaží se upozorňovat na ohrožení budoucího vývoje společnosti ve vztahu k životnímu prostředí.

Záměrem teoretické části je popis měřících nástrojů – tzv. indikátorů. Slouží ke kvalitativnímu posouzení vývoje trvale udržitelného rozvoje. Snahou indikátorů je zhodnotit jednotlivé rámce ekologických kategorií aplikované během postupů spojených s ochranou životního prostředí. Díky indikátorům je možné porovnávat různé činnosti institucí, firem

v odlišných oblastech. Pro svoji práci jsem si vybrala porovnání indikátorů, umožňující hodnotit vývoj evropských měst v oblasti jejich environmentální politiky.

Evropská města jsem si vybrala, protože evropská politická scéna se velmi výrazně zajímá o stav životního prostředí a každým rokem je zde snaha, vylepšovat politická rozhodnutí v rámci trvale udržitelného rozvoje. V Evropě se stále nachází plno možností, jak správně, šetrně využívat životní prostředí. Evropská scéna je v tomto ohledu rozdílná a vytváří se zde různorodý vývoj trvale udržitelného rozvoje, který je specifický pro dané oblasti. Právě tato skutečnost mě přivedla k empirické části, kde zkoumám výzkumný projekt *European Green City Index*. Tento projekt srovnává evropská města z hlediska stanovených kategorií na základě indikátorů stavu životního prostředí určené výzkumnou skupinou *Economist Intelligence Unit*. V empirické části si budu klást hlavní výzkumné otázky zkoumající vztah evropských měst k rozvíjení, podpoře a uplatňování konceptu trvale udržitelného rozvoje. Bude se jednat konkrétně o otázky týkající se vývoje trvale udržitelného rozvoje v souvislosti s geografickou polohou měst, jejich hospodářskou situací a v závislosti na jejich vývoji v moderní historii.

Pro svoji bakalářskou práci jsem si nejprve zvolila soutěž „Evropské zelené město“, kterou každoročně pořádá Evropská komise (Ec.europa.eu, 2015). Ze zúčastněných měst jsem si vybrala čtyři evropská města. Dvě pocházela z České republiky – Praha, Vsetín a další dvě ze západní Evropy – Bristol, Kodaň. V empirické části se zabývám hodnocením dat z jiného projektu (*European Green City Index*), protože mi nebylo umožněno získat všechny validní informace k přesnému srovnání těchto měst.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Trvale udržitelný rozvoj

Ve dvacátém století se mění způsob myšlení založený na víře v pokrok a svobodného myšlení jednotlivců zakládající se na empirických důkazech. V pokrokové společnosti se začínají vyskytovat problémy, které tehdejší svět ještě neznal. Díky rozvoji lékařské vědy a hygienických návyků se lidské společenství rozrostlo a kladlo stále vyšší nároky na nové technologické vymoženosti ulehčující život v moderní době. Rozkvět techniky se podepsal na vysoké materiální spotřebě, která z dlouhodobého hlediska není udržitelná.

1.1 Historické pojetí ze sociologického pohledu

Na zakládání nové vědy zkoumající lidský život ve společnosti, sociologie, se nejvíce podíleli tři autoři - Marx, Durkheim a Weber. Ani jeden z výše zmíněných autorů se problematice vztahu člověk – příroda nevěnoval. Hlavním důvodem bylo, že *„většina lidí v té době nepovažovala vztah mezi lidskými společnostmi a přírodním prostředím za příliš problematický.“* (Giddens, 2013, str. 154). Témata, o která se tehdejší sociologie zajímala, byla především sociální nerovnost, analyzování kapitalismu či vztahu náboženství s moderním kapitalismem. *„Životní prostředí bylo považováno za samozřejmost, jednoduše za sekundární v porovnání s daleko aktuálnějšími a naléhavějšími společenskými problémy, způsobenými průmyslovým kapitalismem.“* (Giddens, 2013, str. 155) Většina pozdějších autorů zabývajících environmentální sociologií neopírala o klasickou sociologii nýbrž o to, jaké přístupy zkoumání by měly být použity. Dva následující přístupy rozdělovaly environmentální obec na dvě skupiny, jedna z nich se opírala o sociální konstruktivismus a druhý o kritický realismus.

Sociální konstruktivismus dle Hannigana (Hannigan, 2006) je založen na vytváření „*claims-making*“ neboli vznášení nároků kladenou skupinou sociálních aktérů. Tato skupina určuje, jakým způsobem budou nároky úspěšné a jaká důležitost bude každému z problému přidělována. Konstruktivismus dokáže odpovídat na environmentální otázky pouze agnostickým postojem, který je v mnoha případech nedostačující a je tedy schopný pojmout pouze problematiku sociálních interakcí ve společnosti. (Irwin, 2001)

Bell ve své knize *An Invitation to Enviromental Sociology* (Bell, *An Invitation to Environmental Sociology*, 2004) popisuje environmentální realismu jako nezbytnou součást zkoumání lidského společenství. O environmentální sociologii říká, že „*je studium komunity v nejširším možném smyslu.*“ (Bell, *An Invitation to Environmental Sociology*, 2009) Komunita je zde myšlena, jako vše, s čím se člověk každodenně setkává - lidé, příroda, zvířata. Bell upozorňuje na to, že mezi přírodou a lidskou společností se odehrávají kauzální spojitosti, které také mohou znamenat konflikty. (Bell, *An Invitation to Environmental Sociology*, 2009) Ve své knize *Pozvání do environmentální sociologie* zdůrazňuje, že environmentální sociologie zásadně zohledňuje sociální nerovnost jako jednu ze základních environmentálních problémů. Důsledky způsobující sociální nerovnost jsou nerovnoměrně distribuovány ve společnosti. Z tohoto důvodu nás sociální nerovnost předurčuje, jakým způsobem uvidíme současné problémy environmentální sociologie. Produktem a producentem sociální nerovnosti jsou podle Bella následky na míře znečištěného ovzduší a nerovnoměrného populačního růstu. Environmentální realismus propojuje lidskou a přírodní komunitu a snaží se nalézt příčiny současných událostí a především dávat v potaz i další vědní obory jako například biologie, zoologie, historie nebo politologie.

1.2 Sociologická reflexe trvale udržitelného rozvoje

1.2.1 Chicagská škola

Ze sociologického hlediska se o tuto problematiku zajímala skupinka sociologů a ekonomů na univerzitě v Chicagu, která se začala zabývat o sociální ekologii. Domnívali se, že se vytváří vztah mezi člověkem a prostředím, respektive přírodou. Lidský život se vyvíjí stejně jako v přírodě- adaptace jedince se odvíjí od schopnosti se přizpůsobit prostředí, které zůstává neměnné. Keller kritizuje sociology Chicagské školy, že „*nezkoumali i procesy, v jejichž průběhu určitá komunita způsobí sám svůj vlastní zánik právě tím, co provozuje a co činí svému prostředí.*“ (Keller, 1997, str. 148) Rozšiřování městských hranic je způsobeno, dle autorů z Chicagské školy, podobným procesem jako se odehrává v přírodě. „*Velká města nerostou nahodile, ale v reakci na výhodné charakteristiky prostředí.*“ (Giddens, 2013, str. 199) Lidé začali zakládat města v okolí řek, v oblasti úrodné půdy či v blízkosti obchodních cest. Ve městech probíhají dva procesy: invaze a sukcese, které určují, jaké spektrum lidí v dané oblasti bude bydlet. „*Klesá-li úroveň majetku směrem k centru, mohou se sem začít stěhovat etnické menšiny.*“ (Giddens, 2013, str. 200).

1.2.2 Konzumní společnost podle Jeana Baudrillada

Na počátku 70. let se francouzský sociolog Jean Baudrillard nejvíce prosadil kritickým pohledem na konzumní styl života. Popisuje negativní vliv expanze měst do okolních krajín a masové výroby a varuje „*čím více konzumu je nabízeno masám, tím větším přepychem se stává možnost kontaktu s relativně nedotčenou přírodou*“ (Keller, 1997, str. 122). Tímto naráží na koncept rizikové společnosti, který tvrdí, že v rámci vyšší výroby konzumních statků se bude zvyšovat i spotřeba vyvolávající negativní rizika pro životní prostředí (Keller, 1997).

1.2.3 Environmentální sociologie

1.2.3.1 Nové paradigma Williama Cattona

Američan William R. Catton se zabýval v roce 1972 o dopady na přírodní prostředí, způsobující lidská rozhodnutí. Ve své stati (*Sociology in an Age of Fifth Wheels*) žádá sociology, aby bylo změněno paradigma (Catton, Need for a New Paradigm, 2016), zakládající se především na zkoumání interakcí ve společnosti bez přihlédnutí na okolní prostředí. Toto paradigma vzniklo v naprosto odlišných podmínkách, kdy počet obyvatel nedosahoval takové hustoty a na zemi byl dostatek přírodních zdrojů. Catton na svém studiu environmentální sociologie spolupracoval s americkým sociologem Riley Dunlapem. Vytvořili rozlišení pro dosavadní paradigmaty týkající se různých pojetí vztahu člověka s přírodou (Catton & Dunlap, A New Ecological Paradigm for Post-Exuberant Sociology, 1980). „Staré“ paradigma prohlašující jedinečnost lidské rasy pojmenovali „human exemptionalism paradigm“ (HEP) a nové paradigma „new ecological paradigm“ (NEP). NEP by měl mít vliv na vnímání a zkoumání vztahu mezi přírodou a lidmi. NEP nemá být náhrada za již zaběhnutá paradigmaty z klasického období. Autoři nového paradigmatu by se chtěli zaměřit na rozvoj environmentální sociologie, která by měla přispět k většímu respektu životního prostředí. (Catton & Dunlap, Environmental Sociology: A New paradigm, 1978) Catton upozorňuje poprvé na to, že problémy týkající se životního prostředí neplatí pouze v konkrétní oblasti, avšak pro celý svět včetně přírody kolem nás. Catton popisuje lidské počínání jako nevratnou změnu, která příroda již nedokáže zvrátit. Člověk se považuje za kulturní bytost, která získala pocit, že je vyňata z přírodního prostředí natolik, že nemusí

respektovat ekologická pravidla (Keller, 1997, str. 140). Mnoho sociologů podle Cattona se domnívá, že lidé z nerozvinutých zemí se musí stát moderními a na západní kultuře leží břímě pomocníka. Ve změně paradigmatu by se toto stanovisko mělo změnit a poukazuje, že *„sociologové by se neměli ocitnout mezi posledními, kdo uznají, že industrializace po americku nemůže být vzorem pro budoucnost dnešních nerozvinutých zemí. Měli bychom si začít uvědomovat, že spíše opak bude pravděpodobnější.“* (Catton & Dunlap, *Environmental Sociology: A New paradigm*, 1978) Po publikování této statě nezískal mnoho příznivců, a proto se rozhodl o deset let později vydat další knihu s názvem *Přestřeleno (Overshoot)*. V knize vysvětluje svoji koncepci „únosné kapacity“ (*carring capacity*), popisující určitou oblast, která je autonomní a dokáže si vypěstovat natolik úrody, aby dokázala uživit všechny své obyvatele. Zároveň je však připravená vstřebat všechny nežádoucí zplodiny a odpady v dlouhodobém horizontu. Lidská bytost dokázala během svého vývoje zdokonalit svoje schopnosti a začala produkovat více statků, než jako jedinec dokáže spotřebovat. Kontinuální pokrok započatý před 35 000 lety byl hlavním důvodem změny únosné kapacity. Sběrači a lovci dokázali brát potravu jiným živočichům a maximalizovat svůj úlovek natolik, že měly nadbytek. S rozvojem zemědělství se dařilo stále více produkovat a s tím byl také spojen obrovský populační růst z 86 miliónů na 300 miliónů obyvatel (Keller, 1997, str. 143). S objevením nových kontinentů se lidská populace začala rozprostírat do nově dostupných oblastí a zvýšila se tak únosná kapacita. *„Každý vzrůst únosné kapacity umožňuje buďto stejnému počtu bytostí konzumovat více, anebo většímu počtu konzumovat stejně či méně.“* (Keller, 1997, str. 144) Také Ivan Rynda upozorňuje na tuto skutečnost, že populace rozvinutých zemí (Evropa, USA) se po celá staletí nacházela v otevřeném systému. Po mnoho generací se tehdejší společnost rozprostírala do dalších oblastí, kde stále nacházela dostatek dalších přírodních zdrojů a nových odbytí. Rynda upozorňuje, že tato civilizace *„žila tedy jaksí na dluh prostoru, ale díky setrvačnosti přírodních a společenských procesů i na dluh času.“* (Rynda, Cenia.cz, 2016)

Catton vytváří nový koncept, který rozvíjí „únosnou kapacitu“ a nazývá ji „přízračná únosná kapacita“ (*phantom carrying capacity*). Jak napovídá anglický název, lidské pokolení si vytvořilo svého fantoma, který bude stále strašit, dokud se nezmění přístup k přírodním zdrojům. Podle Cattona si moderní společnost vytvořila sama závislost na kontinuální těžbě nerostných surovin, ale příroda má omezené množství těchto surovin.

1.3 Stanovení konceptu trvale udržitelného rozvoje

Pojem trvale udržitelný rozvoj není přehnané označení pro záchranu přírody, které se stalo v posledních letech velmi skloňovaným, ale především jde o upozornění pro všechny obyvatele planety, že tímto spotřebním životem není možné pokračovat. Prohlubování znalostí a přiučení se novým zvyklostem v rámci podpory trvale udržitelného rozvoje napomáhá v první řadě spolupráce na mezinárodní úrovni. Velmi důležitým aspektem je přizpůsobení se každé oblasti svému konceptu trvale udržitelného rozvoje.

Již v roce 1960 se ekonomové a politikové začali obávat o přírodní bohatství planety Země a vyjádřili se tak v zakládající listině Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj¹. I další světové instituce (Mezinárodní svaz ochrany přírody a přírodních zdrojů) zabývající se ochranu přírody vyslovili své obavy o budoucnost. „*Ochrana je takový způsob managementu, (obsahující inspekci, výzkum, záchranu, využívání) ovzduší, vody, půdy, minerálních zdrojů a živých systémů včetně člověka, aby byla dosažena nejvyšší udržitelné kvalita života.*“²

1.3.1 Zájem o trvale udržitelný rozvoj v sociální a ekonomické sféře

Tento pojem začal být velice populární i mimo mezinárodní sféry, lidé v tehdejší společnosti začali značně diskutovat o problematice udržitelného rozvoje. Také mezi ekonomy a přírodními vědci byl tento pojem často skloňován. (Ernst, 2000) E.F. Schumacher ve svém díle (*Malé je milé*) popisuje, kde by naše společnost měla hledat ten správný rozměr pro využívání přírodních zdrojů. Lidé přestali mít kontrolu nad vším, co do té doby vytvořili a proto je třeba vytvořit jiný rozměr práce, výroby a spotřeby. Americká novinářka Rachel Carsonová jako jedna z prvních popisuje neblahé účinky insekticidů (DDT) v zemědělství, které se nekontrolovatelně rozšiřovali do vzdálených oblastí. Poukazovala na bezohlednost obyvatel tehdejší společnosti, které tyto jedy používali ve svůj ekonomický prospěch a nedokázali se ohlížet na potřeby jiných živých organismů (lidí a dalších zvířat) (Janů & Jeleček, 2008). Díky vydání její knížky (*Silent Spring*) se toto téma dostalo do podvědomí veřejnosti a amerických politiků a po její smrti se rozpoutal velký zájem o životní prostředí.

¹ „Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj bude podporovat opatření zaměřená na dosažení trvale udržitelného růstu.“ (Konvence OECD, 1960)

² Valné shromáždění IUCN, 1973

1.3.2 Římský klub

Římský klub byl vytvořen pod hlavičkou Donelly a Dennise Meadowsových v roce 1968. Kolektiv 70 vědců napsal první spis (*The Limits to Growth*), který zformoval základní myšlenku o tom, že vývoj společnosti není časově udržitelný. Vytvořili pět faktorů růstu ovlivňující budoucí vývoj: velikost populace, růst kapitálu, produkce potravin, těžba neobnovitelných zdrojů a produkce znečištění. Autoři uvádějí, že prvním problémem bude těžba neobnovitelných zdrojů, která je následována mírou znečištěného prostředí a nedostatkem potravin. (Keller, 1997) Skupinka vědců obdržela mnoho kritik zejména kvůli absenci dat a jejich pesimistickému nahlížení na věc. Kritikům bylo vzkázáno, že „z hlediska budoucích generací není podstatné, budou-li zásoby ropy vyčerpány o patnáct či dvacet let dříve anebo později.“ (Keller, 1997, str. 114)

1.3.3 Naše společná budoucnost

Koncept udržitelného rozvoje byl poprvé použit ve zprávě „*Naše společná budoucnost*“ (Our Common future) z roku 1987 také nazývanou „zpráva Brundtlandové“ (Brundtlandová, 1991). V této zprávě se poprvé pokusili definovat pojem „trvale udržitelný rozvoj (*sustainable development*)“, kde je zmiňován problém nadměrného využívání přírodních zdrojů. Definice trvale udržitelného rozvoje zní takto: „*Trvale udržitelný rozvoj je takový způsob rozvoje, který uspokojuje potřeby přítomnosti, aniž by oslaboval možnosti budoucích generací naplňovat jejich vlastní potřeby.*“ (Brundtlandová, 1991, str. 47) Zde se vyzdvihuje velice důležitý odkaz k budoucím generacím, který zdůrazňuje odpovědnost jednotlivce k přírodním zdrojům. Právě důraz na jednotlivce -antropocentrismus- podtrhuje neúplnost definice, kterou se pokusil doplnit Josef Vavroušek. Vavroušek v roce 1993 uvedl: „*Trvale udržitelný rozvoj – nebo snad přesněji způsob života – je zaměřen na hledání harmonie mezi člověkem a přírodou, mezi společností a jejím životním prostředím tak, abychom se co nejvíce přiblížili k ideálům humanismu a úcty k životu a přírodě ve všech jejich formách, a to ve všech časových horizontech. Je to způsob života, který hledá rovnováhu mezi svobodami a právy každého jednotlivce a jeho odpovědností vůči jiným lidem i přírodě jako celku, a to včetně odpovědnosti vůči budoucím generacím. Měli bychom přijmout zásadu, že svoboda každého jednotlivce končí nejen tam, kde začíná svoboda druhého ale také tam, kde dochází k ničení přírody. Žijme tak, abychom při uspokojování svých potřeb neomezovali práva těch, co přijdou po nás.*“ (Perspektivy lidských hodnot slučitelných s trvale udržitelným způsobem

života, 2016) Bohužel i tato definice byla zkritizována, především kvůli nevhodnému chápání schweitzerovského humanismu. Ivan Rynda dodává ve své stati o Josefu Varouškovi: *„Schweitzerovský ideál humanismu akcentuje opět v jiné podobě lidskou bytost a úctu k životu ve všech jeho formách přidává, aniž by bral do úvahy, že původní přirozený a pokorný vztah člověka k přírodě, do jejíhož řádu se cítil plně ponořen, je dodnes v živé podobě organicky přítomen v řadě východních filosofických směrů i v myšlení četných přírodních národů.“* (Rynda, Stuz.cz, 2015)

1.3.4 Česká environmentální sociologie

V české environmentální sociologii se objevuje definice českého sociálního a kulturního ekology - Ivana Ryndy: *„Trvale udržitelný rozvoj je komplexní soubor strategií, které umožňují pomocí ekonomických nástrojů a technologií uspokojovat sociální potřeby lidí, materiální i duchovní, při plném respektování environmentálních limitů. Aby to bylo v globálním měřítku současného světa možné, je nutné nově přizpůsobit jejich instituce a procesy na lokální, regionální i globální úrovni.“* (Rynda, Cenia.cz, 2016). Autor se snaží vyvarovat veškerým výtkám, za které byly kritizovány výše zmíněné definice. Rynda chce poukázat na důležitý aspekt, a to vysokou míru odpovědnosti současné generace vůči budoucí společnosti. Pro správné pochopení termínu trvale udržitelný rozvoj byly nadefinovány čtyři základní roviny:

1. Hospodářská (ekonomická) rovina
2. Sociální rovina
3. Přírodní rovina
4. Politicko-společenská rovina

V této definici se především jedná *„o výzvu převzít individuální i skupinovou odpovědnost za globální stav světa v prostoru i čase.“* (Rynda, Cenia.cz, 2016). Hlavním bodem definice je poukázání na posloupnost, podle které by se měl trvale udržitelný rozvoj řídit - nejdříve *„na lokální, regionální i globální úrovni“* (Rynda, Cenia.cz, 2016).

V Zákonu o životním prostředí³ je definován trvale udržitelný rozvoj takto: *„Trvale udržitelný rozvoj společnosti je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává*

³ č. 17/1992 Sb., Zákon o životním prostředí, §6

možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů.“

Hospodářská (ekonomická) rovina představuje, jaké nástroje mají být použity pro zajištění trvale udržitelného rozvoje. *Tyto nástroje tedy plní nejméně tři základní funkce: jednak přispívající k ochraně životního prostředí, přírody a krajiny na straně výrobce i spotřebitele, dále vytvářejí finanční zdroje k jejich další sekundární sanaci a ochraně a konečně vyváženě podporují inovační cyklus směrem ke zlepšení nejen environmentální šetrnosti, ale i ke zlepšení užité hodnoty výrobku* (Rynda, Cenia.cz, 2016, str. 3). Ekonomická rovina ukazuje takové technologie, které jsou ohleduplné k životnímu prostředí jak po stránce menšího využívání přírodních zdrojů nebo také vyššího využití odpadového hospodářství. Příroda by měla být chápána jako hodnotný a cenný statek.

Sociální rovina ukazuje, jak by každému jedinci mělo být dopřáno *základních vitálních potřeb* (Rynda, Cenia.cz, 2016) a zároveň vytvořit respekt k jiným kulturám a zvláštnostem. Především je zde zmiňován přístup jedince ke spotřebě jen takové, které opravdu potřebuje k životu. *Komplementární hodnotou je však výběrová náročnost, totiž právo na užívání lidského důmyslu a jeho produktů všude tam, kde skutečně umožňují a podporují naplnění lidského úkolu, totiž sebezdokonalování a naplňování dobra.* (Rynda, Cenia.cz, 2016, str. 3)

Přírodní rovina je velmi široký pojem, který do sebe zahrnuje veškeré ekosystémy světa. Jedná se zde o *ochranu a zachování biotopů a funkčních ekosystémů, biologické rozmanitosti a biotické complexity.* (Rynda, Cenia.cz, 2016, str. 4)

Politicko-společenská rovina si zakládá na mechanismech veřejné politiky, kterou Rynda rozděluje na dvě úrovně - horizontální a vertikální. Horizontální úroveň je založena na znovuvytvoření místní soběstačnosti jako uzavřeného a ekonomicky nezávislého celku. Na vertikální úrovni (lokální-regionální-globální úroveň) doporučuje znovu definovat globální instituce, nově zřizované direktivní orgány EU.

1.3.5 Konference OSN v Riu de Janeiro

Dalším velmi důležitým krokem pro definování pojmu trvale udržitelného rozvoje byla Konference Spojených národů o životním prostředí a rozvoji v Riu de Janeiro. Zde se ustanovily principy trvale udržitelného rozvoje ve všech oblastech lidské činnosti v červnu roku 1992. Byly přijaty tři zásadní dokumenty: *Deklarace z Ria o životním prostředí a rozvoji*, *Agenda 21* a *Principy využívání, ochrany a udržitelného rozvoje všech typů lesů*. Nejvýznamnějším se stal dokument Agendy 21 čítající tisíc stránek, je rozdělen do čtyřiceti kapitol, které rozebírají problematiku trvale udržitelného rozvoje. Agenda 21 se stala rozšířenou definicí pro tento pojem a zároveň hledá návody k úspěšnému dosažení cíle. Popisuje, jakým způsobem mají být obyvatelé podporováni pro uskutečnění správného vykonávání trvale udržitelného rozvoje nebo jak mají být chráněny domorodé kmeny. Agenda 21 chce především podporovat různorodost jednotlivých oblastí a s nimi spojenou kulturu. Velmi kriticky se staví k aktuálnímu způsobu spotřeby lidí a poukazuje na nutnou změnu. Konference v Riu nebyla stoprocentně úspěšná z důvodu nesplnění určených cílů, na druhé straně přinesla obrovský přínos především kvůli zvýšenému zájmu o trvale udržitelný rozvoj ze strany politiků (Kára, 2002, str. 24). Součástí Agendy 21 je tzv. místní Agenda 21, která slouží jako nástroj pro uplatnění principů trvale udržitelného rozvoje na místní úrovni. Místní úrovni se míní regiony, obce či konkrétní oblast ve městě. Hlavním cíle Místní Agendy 21 je spolupráce mezi zájmovými skupinami a místním úřadem, který spravuje danou oblast. Společně mohou vytvářet plán pro uskutečnění principů dané z Agendy 21 na svém území. Každá oblast by si měla vytvořit Strategii udržitelného rozvoje, která bude nejlépe aplikovatelná a dokáže tak splnit představy udržitelného rozvoje. Jedná se především o péči o krajinu nebo např. restaurování památek. Místní Agenda 21 není žádným zákoníkem, proto nejsou místní úřady povinny tento návrh akceptovat a tím nedochází k jejímu naplňování. V tomto návrhu nejsou popsány jasné postupy respektive čtyři, kterými by měla každá oblast procházet, ale podle Reitschemiedové (Reitschmiedová, 2003, str. 23) si každý z podporovatelů Agendy 21 musí uvědomit základní hodnoty, podle kterých se bude daná oblast řídit. Popisuje, že je velice důležitá vize v dlouhodobém horizontu. Další bod se skládá ze stanovení priorit, které danou oblast nejvíce trápí. Záměry a specifické cíle by měli popisovat, jakým způsobem se různé projekty budou realizovat a v jakém časovém horizontu. Položka akce, která je jako čtvrtým postupem pro Místní Agendu 21, ukazuje seznam specifických projektů, které by měla daná oblast dokončit.

1.3.6 Světový summit v Johannesburgu

V roce 2002 se konal Světový summit o udržitelném rozvoji v Johannesburgu, kde se obdobně projednávaly dosažené výsledky vytyčené na konferenci v Riu. Na tomto summitu byly vytvořeny další dokumenty: *Implementační plán a Johannesburgská deklarace*. Implementační plán by měl fungovat jako pomocník pro realizaci Místní agendy 21 a Johannesburgská deklarace shrnuje, jakým způsobem by měl participovat politický aparát všech úrovní při uskutečňování principů trvale udržitelného rozvoje. V této deklaraci se státy zavazují k vyřešení několika problémů: *vymýcení chudoby, změna vzorců spotřeby a výroby a dále ochrana přírodních zdrojů a hospodaření s nimi jako se základnou pro hospodářský a sociální rozvoj* (Mzp.cz, 2012, str. 2).

1.3.7 Kjótský protokol

Dalším nástrojem k dosažení konceptu trvale udržitelného rozvoje měl být tzv. Kjótský protokol, který se konal v prosinci roku 1997. Jedná se o mezinárodní smlouvu pro snížení emisí skleníkových plynů o 5,2% v období let 2008 - 2012. V roce 2012 byl schválen dodatek o pokračování tohoto protokolu a byl stanoven nový cíl, který určoval snížení emisí skleníkových plynů pro období 2013 - 2020. Evropská unie se zavázala, že tyto emise sníží dokonce o 20% od roku 1990. *Vzhledem k tomu, že se ke druhému kontrolnímu období připojila pouze část zemí Přílohy I Úmluvy a Protokol není závazný pro rozvojové země a rozvíjející se ekonomiky (včetně Číny, Indie, Brazílie atd.), budou nové závazky do roku 2020 pokrývat odhadem pouze 15 % celosvětových emisí skleníkových plynů* (Mzp.cz, 2015).

1.4 Indikátory trvale udržitelného rozvoje

Z důvodu konání konference v Riu de Janeiro (viz kapitola 1.3.5) se celý svět začal zajímat o trvale udržitelný rozvoj a byla vyslovena připomínka, že pro zkvalitnění postupů v rámci trvale udržitelného rozvoje by se měl vytvořit měřicí nástroj, který by mohl kontrolovat, zda kroky jednotlivých států, regionů a měst korespondují s konceptem šetrného zacházení s přírodními zdroji. Takovým měřicím nástrojem byly v rámci Agendy 21 specifikovány indikátory trvale udržitelného rozvoje:

- Sociální
- Ekonomické
- Environmentální - voda
- Environmentální - půda
- Environmentální - ostatní přírodní zdroje
- Environmentální - ovzduší
- Environmentální - odpady
- Institucionální (společnost)

Jedná se o informace významné pro společensky rozhodovací proces z hlediska trvale udržitelného rozvoje, získané systematickým monitorováním životního prostředí, která jsou následně zpracována informačními systémy. Jsou zdrojem informací pro rozhodovací procesy a koncepční činnost vlád a rozhodujících institucí. Dalším zdrojem těchto informací jsou údaje z dílčích výzkumů, data ze statistických šetření, z hospodářských subjektů nebo např. z geografických systémů.

Jednotlivé indikátory jsou výsledkem zpracování a interpretace získaných primárních dat, se zaměřením určitým směrem, pro stanovení kvantitativního (případně kvalitativního) charakteru dat uspořádaných do různých rámců (např. geografické informační systémy, rámce jednotlivých oborů, lidské činnosti jako průmyslová odvětví, lesnictví, zemědělství).

Měřicí nástroj by měl obsahovat důležitá základní a detailní data, jež jsou měřitelná, jak ve fázi identifikace daného problému týkajícího se trvale udržitelného rozvoje, tak hodnocení účinnosti opatření stanovených na základě jejich identifikace (Moldan, 1996).

Problémem je interpretace vzájemných vazeb jednotlivých indikátorů a jejich využití v rámci porovnání vývoje v jednotlivých oblastech.

V rámci Agendy 21, kde se této problematice věnovala kapitola 40 (Moldan, 1996, str. 16): *„Všeobecně používané indikátory, jako je například hrubý národní produkt nebo údaje o jednotlivých přírodních zdrojích či míře znečištění, neindikují dostatečně jasně, do jaké míry je nastoupena cesta směrem k trvalé udržitelnosti. Nepoužívá se metod, které by hodnotily interakce mezi rozvojem v jednotlivých sektorech, jako je životní prostředí, růst populace, sociální a ekonomické otázky. Tyto metody zatím nejsou k dispozici. Je třeba vytvořit indikátory trvale udržitelného rozvoje tak, aby se postupně vytvořila pevná*

základna pro rozhodovací procesy na všech úrovních a aby se tak přispělo k dosažení trvalé udržitelnosti integrovaných systémů životního prostředí a rozvoje.“ Bedřich Moldan ve své knize *Indikátory trvale udržitelného rozvoje* (Moldan, 1996) zdůrazňuje, že by se tyto indikátory měly využívat ve všech geografických oblastech: obce, regiony, státy a na mezinárodní úrovni. Podle Moldana by měly indikátory splňovat tyto kritéria:

- *Významnost.* Jaký může mít význam sledování určitého indikátoru v dané souvislosti; význam může být buď specifický pro daný jev, nebo mít význam kontextu trvale udržitelného rozvoje.
- *Reprezentativnost.* Vždy musí být zřejmé, jaký předmět, jev nebo určitá data reprezentují.
- *Jedinečnost.* Musí se jednat o nové a neopakovatelné údaje, které zatím nebyly použity.
- *Měřitelnost, možnost získání dat.* Musí být technicky možné získat všechna data pomocí monitorovacích systémů nebo statistických údajů.
- *Náklady a užitek.* Je vždy důležité počítat s náklady spojené se získáním dat
- *Minimalizace negativních účinků na prostředí.* Během získávání důležitých informací občas dochází k různým vedlejším jevům, které mohou poškodit přírodní ekosystém. Je potřeba se vyhnout těmto negativním účinkům.
- *Správnost.* Nesmí se v indikátorech vyskytovat významnější chyby, musí se počítat, že při každém měření/monitorování/sběru dat se může vyskytnout chyba.
- *Spolehlivost.* Je potřeba využívat více nezávislých měření pro zjištění spolehlivých dat.
- *Srovnatelnost.* Data by měla být srovnatelná v dlouhodobém časovém období.
- *Průhlednost.* Získávání dat má být transparentní, musí být jasné, jaké metody byly použity.
- *Výpovědní schopnost.* Výsledná data musí být interpretovatelná.
- *Načasování.* Je důležité, aby data a informace byly k dispozici ve správný čas.
- *Využitelnost.* Indikátory by měly mít uplatnění v praktickém využití.

Konkrétní charakter a užití indikátorů je popsáno např. ve výzkumném projektu *European Green City Index*, viz kapitola 2.1. Je zde použit určitý počet indikátorů, které byly

považovány za nejvhodnější ukazatele pro měření rozvoje trvale udržitelného rozvoje ve městech, která chtějí zlepšit stav životního prostředí.

1.5 Ekologická modernizace

V environmentální sociologii často zaznívá pojem ekologická modernizace, jež tvrdí, že kapitalismus i komunismus ničí životní prostředí i přestože tyto přístupy pomohly mnoha zemím k materiálnímu bohatství. Ekologická modernizace nechce podporovat různorodé názory environmentalistů, kteří tvrdí, že jediná cesta z této krize je pomocí deindustrializace (Giddens, 2013, str. 187). Příznivci ekologické modernizace se snaží vymýšlet takové postupy, které by pomohly zredukovat znečištění vytvořené během výroby či spalování. Evropské země se začaly velmi intenzivně zajímat o ekologickou modernizaci a snaží se každým rokem snižovat emise skleníkových plynů nebo ekologičtěji zpracovávat odpad. *Ekologická forma růstu* (Giddens, 2013, str. 188) je takový ekonomický růst, který šetrně zpracovává přírodní zdroje a nebude nutné snižovat ekonomický růst. Tato teorie si zakládá na přístupu koncových spotřebitelů, kterým by chtěla ukázat, jak se správně chovat k životnímu prostředí. Ekologická modernizace je rozdělena do pěti sociálních a institucionálních struktur (Giddens, 2013, str. 188):

1. *Věda a technologie*: pracovat invenčně a dodávat udržitelné technologie.
2. *Trhy a ekonomičtí aktéři*: vytvořit pobídky pro ekologicky příznivé výsledky.
3. *Národní státy*: úprava tržních podmínek, které ekologickou transformaci umožní.
4. *Sociální hnutí*: donutit firmy a stát k trvalému ekologickému chování.
5. *Ekologické ideologie*: spolupracovat na přesvědčování stále více lidí o ekologické modernizaci společnosti.

Někteří autoři se zaměřili na teorii ekologického města a představují principy, které by mělo splňovat ekologicky udržitelné město. V článku *How Possible is Sustainable Urban Development? An Analysis of Planners Perceptions about New Urbanism, Smart Growth and the Ecological City* (Jepson & Edwards, 2010) je tato problematika popsána takto:

- Vyvážení vzdálenosti mezi obytnou částí a pracovními aktivitami, které by pomohla k vyšší produktivitě a efektivitě činností.

- Zaměřit se na promísení funkcí v městském prostředí - v centru města by se koncentrovaly pracovní příležitosti, díky kterým se sníží náklady na dopravu.
- Využívání obnovitelných energetických zdrojů.
- Nová výstavba či rekonstrukce by měla být šetrná k přírodnímu prostředí a využívat, co nejvíce recyklovaných materiálů.
- Vylepšit dostupnost míst díky cyklistickým stezkám či pěší zóně, které by obyvatelé využívali k cestě do práce nebo k volnočasovým aktivitám.
- Zaměřit se na poskytování bydlení pro sociální skupiny obyvatel, které by pomohlo k vyšší soudržnosti.
- Mít, co nejvyšší škálu forem a typů bydlení pro splnění všech požadavků obyvatel.
- Zakládat si na kompaktním bydlení, které by uspořilo zastavování nových území určené především k zemědělské činnosti
- Ochrana přírodních a biologických funkcí přírody.
- Občané by měli být podporováni v zájmu o rozhodování a vývoji území.
- Kvalitní veřejná prostranství jako prostředek k zlepšení interakcí mezi obyvateli.
- Podporovat místní soudržnost obyvatel.
- Propojit dopravní spojení, které pomáhá k snazšímu a častějšímu styku mezi obyvateli.

1.6 Města jako hlavní činitel trvale udržitelného rozvoje

Ve své závěrečné práci se budu zajímat o soutěž, která hodnotí úroveň ekologicky šetrného města v Evropě. Hlavními činiteli trvale udržitelného rozvoje by měli být jednotlivci či místní úřady v dané oblasti (viz kapitola 1.2.3). Každý sám za sebe by měl každý den rozhodovat, jakým způsobem naloží se svojí zodpovědností vůči blízkému či vzdálenému ekosystému. Každý obyvatel může participovat na přístupu města, které propaguje ekologické kroky. Z pohledu města je nejdůležitější podpora státu především v legislativní sféře, ve které by byla zakořeněna myšlenka trvale udržitelného rozvoje (viz kapitola 1.3.5, 1.3.6). Bez opory státního aparátu je velice těžké změnit přístup firem a lidí. I přestože Evropa je jeden z nejmenších světadílů, vyskytují se zde markantní rozdíly mezi jednotlivými státy či městy z hlediska trvale udržitelného rozvoje. Všechna města ze střední a východní Evropy (z výzkumného projektu *European Green City Index*) zažila nadvládu komunistické strany,

z tohoto důvodu jsou v mnoha ohledech na velmi nízké úrovni ochrany životního prostředí. Všechna tato města také zažila transformaci ekonomiky na tržní hospodářství, které bylo jednou z hlavních změn, na kterou se upírala veškerá pozornost občanské společnosti. Občanská společnost je dle Dvořákové (Dvořáková, 2010, str. 30): *„prostor pro aktivity a účast občanů, kdy jednotlivý občan může ovlivnit podmínky, v nichž žije, a to jak přímo, vlastní účastí v organizaci, tak nepřímo, politickým tlakem na nastolení agendy, která bude odrážet témata a konflikty, jež jsou hluboce zakořeněny ve společnosti.“*

Domnívám se, že úspěšnost v zavádění postupů trvale udržitelného rozvoje v jednotlivých městech závisí na orgánech samosprávy měst, na jejich přístupu k politice životního prostředí. Jedná se především o koncepční činnost v zavádění postupů, podpoře, sdružování a koordinace aktivit v implementaci trvale udržitelného rozvoje v jednotlivých oblastech dle Místní Agendy 21.

V empirické části se proto budu zabývat výzkumnou otázkou týkající se stavu občanské společnosti na participaci podpory trvale udržitelného rozvoje měst: **Jaký vliv má stav občanské společnosti na uplatňování politiky životního prostředí měst?**

1.7 Rozdílný vývoj evropských měst v rámci trvale udržitelného rozvoje

Mezi městy západní a východní Evropy se během druhé poloviny dvacátého století vytvořily velké rozdíly z hlediska trvale udržitelného rozvoje, které se do dnešní doby nepodařilo srovnat. Během komunistické nadvlády se ve městech střední a východní Evropy neobjevoval trh s nemovitostmi. V knize *The Social System: The Political Economy of Communism* (Kornai, 1992) je popsána nedomyšlená socialistická výstavba domů, která neplnila nároky obyvatelů, ale pouze měla splňovat předpoklad nejnižších možných nákladů. Také Jiří Musil (Musil, 2001) se vyslovil k této problematice: *Socialistická ekonomika, její přerozdělovací charakter, neexistence trhu s půdou a specifické rysy socialistické bytové politiky (vynětí bytů ze zbožních vztahů v prvních desetiletích socialismu) vedly ke zcela zřejmým sociálně prostorovým důsledkům. Rozdíly mezi bytovými systémy zemí s tržním hospodářstvím a těmito systémy v zemích socialistických patřily k těm diferencujícím faktorům, které měly nejvýznamnější vliv na rozdíly v sociálně prostorové struktuře obou druhů měst.*

Dalším typickým znakem byl fakt, že půda ve městech (v celém státu) neměla peněžní hodnotu. O využití městských pozemků, jednotlivých parcel, rozhodoval byrokratický aparát, který určoval plán, jakým způsobem bude pozemek využit - nikdy tedy nebylo možné změnit průmyslový pozemek na zástavbu bytovými domy. (Bertaud, *Socialist Cities without Land Markets*, 1997) Tento postup byl podobný tomu, který se aplikoval v 60. letech 20. století v západní Evropě. Vláda určovala objem sociální výstavby na okraji měst, kde se začala tvořit podobná sídliště, jaká jsou známá ve východní Evropě. Avšak tato výstavba byla téměř zanedbatelná z pohledu celoročního objemu nových staveb. (Bertaud, *Alain.bertaud.com*, 2004, str. 48) Podle Bertauda je většina evropských měst vystavěna ve stejném období antiky či středověku. Koncept historického jádra, na které se po staletí nabalují další kulturní památky, je všudypřítomný téměř ve všech městech Evropy. Centrum města je nejdůležitější místo ve městě, kde se nejvíce koncentruje městská vybavenost. Všechna evropská města bez ohledu na původ mají v současnosti podobné rozvojové cíle:

1. Zachování a posílení historického charakteru městského centra prostřednictvím podpory ekonomické aktivity a smíšené zástavby.
2. Zachování vysokého podílu městské hromadné dopravy a útlum používání soukromých automobilů ve středu města.
3. Podpora zaměstnanosti - obzvláště v centru - prostřednictvím zvýšené atraktivity města pro komerční investice.
4. Udržení nízkých cen bydlení pomocí stálé podpory nové bytové výstavby pro všechny příjmové skupiny.

Rozdílný historický vývoj značně ovlivnil budoucí vývoj evropských měst v rámci ochrany životního prostředí. Jednotlivé státy prošly různými politickými režimy, které předurčily vývoj jejich měst v oblasti trvale udržitelného rozvoje. Z tohoto důvodu se budu věnovat výzkumné otázce, zda tento aspekt působí na konečný výsledek ve výzkumném projektu *European Green City Index*: **Existuje závislost mezi historickým vývojem evropských měst ve 20. století a výsledném umístění ve výzkumném projektu?**

Bertaud se (Bertaud, *Alain.bertaud.com*, 2004) zmiňuje o důležitosti kvality prostředí, které by každý magistrát města měl podporovat: *městské prostředí, historické budovy, a „přírodní“ prostředí vně zastavěné oblasti*. Za úspěšnou ochranu městského prostředí označil podporování a rozvoj městské hromadné dopravy a přemístění zastaralých továren mimo město. V teorii měst v systému trvale udržitelného rozvoje (Kozel, a další, 2011) se Karel Schmeidler zaobírá nadměrným využíváním automobilové dopravy jakožto globálního

problému lidstva. Především ve městech vznikají kongesce, časové ztráty, růst onemocnění horních cest dýchacích, nárůstu dopravních nehod, zhoršení kvality ovzduší a sociální deviace. Zdůrazňuje, že: „*Ve střední a východní Evropě je to akcentováno ještě přechodem od socialistické k tržní ekonomice*“. Ve své stati představuje kompaktnost evropských měst, ve kterých se po staletí vytvářela kvalitní veřejná prostranství určená k formálním a neformálním aktivitám (Jacobs, 1975); (Gehl, 2000). Evropská města jsou charakterizována silným vztahem k udržitelnosti (Zethoven, 1991) a velkou snahou podpořit místní komunitu, která vychází ze začátku 20. Století, například díky družstevnímu vlastnictví. Avšak poválečné období změnilo tento přístup a nastolil se vysoký stupeň individualismu. Autor stati říká: „*Současné dopravní chování vede k častějšímu zahlcování dopravní sítě, vzrůstající závislosti na dovážených fosilních palivech, neustále rostoucím požadavkům na energie a narůstajícím emisím CO₂*“. Z hlediska výše zmíněných názorů, je doprava jeden z hlavních činitelů trvale neudržitelného rozvoje měst.

V 60. a 70. letech 20. století se v západní Evropě vyvíjela dopravní infrastruktura, která měla městům pomoci k nižší koncentraci automobilů. Jenomže směr vývoje naopak zvýšil poptávku po dalších motorových vozidlech, spojenou vyšší mobilitou obyvatel do okolní krajiny, která započala odchod lidí z měst na venkov. Následující desítky let se evropská západní města snažila snížit investice do dopravní infrastruktury z důvodu snížení poptávky po individuální automobilové dopravě, s cílem snížit její dopady na životní prostředí.

Obdobný jev se opakoval po pádu Berlínské zdi, kdy města z východní a střední Evropy pocítila vysoký rozvoj automobilového průmyslu s výrazným zvýšením automobilové dopravy. Důsledkem bylo významné zvýšení znečištění životního prostředí z provozu tohoto druhu dopravy. Schmeidler říká, že města z východní a střední Evropy více využívají městskou hromadnou dopravu oproti západním městům. To bude další výzkumnou otázkou, kterou zodpovím na základě výzkumného projektu *European Green City Index*: **Využívají města střední a východní Evropy více městskou hromadnou dopravu než města západoevropská?**

Dalším velice důležitým aspektem z hlediska trvale udržitelného rozvoje, který zdůrazňuje Evropská hospodářská komise OSN (UNECE), například v závěru Výboru pro bydlení a správu pozemků (Mmr.cz, 2010), je energetická účinnost budov pomáhající ke snížení emisí CO₂. Velký potenciál zvyšování energetické účinnosti budov je přikládán rezidenčnímu sektoru, kdy snižování energetické náročnosti budov v oblasti bydlení vede k výrazným přínosům pro životní prostředí. Energetická účinnost budov je aktuálně řešena např.

předpisem Evropského parlamentu - „Směrnice o energetické účinnosti (2012/27/EU)“, která stanovuje všem zemím EU zavést vnitrostátní cíle v oblasti energetické účinnosti s právně závaznými pravidly pro koncové uživatele a dodavatele energií. V oblasti rezidenčního sektoru bydlení se týkají především např. energetické náročnosti budov, nebo požadavků na stanovení dlouhodobých strategií na podporu investic do renovace obytných budov, hodnocení potencionální vysoce účinné výroby tepla a elektřiny a účinného dálkového vytápění, zavedení inteligentních distribučních sítí energií se zavedením měřících nástrojů apod.

EMPIRICKÁ ČÁST

2. European Green City Index

V empirické části se budu zabývat těmito výzkumnými otázkami:

1. Jaký vliv má stav občanské společnosti na uplatňování politiky životního prostředí měst?
2. Existuje závislost mezi historickým vývojem evropských měst ve 20. století a výsledném umístění ve výzkumném projektu?
3. Využívají města střední a východní Evropy více městskou hromadnou dopravu než města západoevropská?

2.1 Představení výzkumného projektu „Zelených měst“

Tento výzkumný projekt se zabývá porovnáváním třiceti evropských měst na základě indikátorů, které jsou spojeny se snahou o zlepšení trvale udržitelného rozvoje. Metodologie, která byla použita pro benchmark, byla vyvinuta s pomocí skupiny nezávislých ekonomů a finanční podpory společnosti Siemens. Ve své studii používají třicet různých indikátorů pro každé město, které se dotýkají široké škály problematiky životního prostředí. Celý koncept srovnání jednotlivých měst je založen nejen na výsledcích, ale také na poskytnutí rozsáhlejšího kontextu celé problematiky měst. Snaha tohoto výzkumu je nejenom vyzdvihnout slabé a silné stránky, ale být také inspirací pro další města. Index, který je používán ve studii, je specifický především kvůli nezávislému týmu výzkumníků (Eiu.com, 2015). Skupina výzkumníků není přímo závislá na výstupech, které prezentují orgány státní správy. Hodnocená města jsou především ta, která chtějí zlepšit stav budoucího životního prostředí.

Metodologie práce je založena na srovnání osmi kategorií:

1. CO₂ emise
2. Energie
3. Budovy
4. Doprava

5. Voda
6. Odpadové hospodářství a využití půdy
7. Kvalita ovzduší
8. Politika životního prostředí

Tyto kategorie jsou hodnoceny podle třiceti indikátorů, kdy šestnáct z nich pochází z kvantitativních dat (např. úroveň CO₂ emisí, množství spotřebované energie, jak znečišťuje odpadové hospodářství ovzduší) dalších čtrnáct indikátorů pochází z kvantitativních dat, které jsou zaměřeny na budoucí plány jednotlivých měst (např. příslib využívání obnovitelné energie, zlepšení efektivity využívání energie nebo recyklace odpadů).

Data použité ve výzkumu pochází z roku 2009, přesněji jsou sesbírána v období od února do srpna. Nejvíce byly využity data z oficiálních zdrojů statistických úřadů, magistrátů měst a Evropské environmentální kanceláře (Eeb.org, 2016). V případě absence dat pro jednotlivá města, se tým výzkumníků uchýlil k vytvoření odhadů z národních středních hodnot. Největší pozornost si zaslouží indikátory emisí CO₂ a kategorie spotřeby energie. V těchto dvou případech data nebyla k dispozici ze 30%, protože města celoplošně neměří spotřebu energie nebo CO₂ emisí, ale měření se provádějí pouze pro určité oblasti. Výsledky dat pro tyto dvě proměnné byly měřeny pouze ve velikosti spotřeby energie, plynu a také v případě přítomnosti dálkového vytápění. Mnoho dat bylo také získáno ze společností distribujících energie. Všechny země s hodnocenými městy jsou zapsány v Kjótském protokolu (UN Climate Change Newsroom), který se zabývá snížením skleníkových plynů a podle této mezinárodní smlouvy by měl každý člen podávat zprávu o národních datech. Pro města s chybějícími daty o spotřebě energie, se skupina ekonomů pracující pro redakci *The Economist* rozhodla porovnávat data pocházející z průměru spotřeby energie na jednotlivce a velikosti městské populace. Ve výpočtu emisí CO₂ pro jednotlivá města použili celonárodní výsledky emisí CO₂ spojené se spalováním energetických zdrojů.

Pro komparaci dat mezi městy byl vytvořen systém udělování bodů, který je založen na škále o deseti bodech (0-10), kdy nejvyšší skóre je 10. Tento systém byl vytvořen pro kvantitativní data. Pro každý indikátor byla zvolena hodnota, která je podle mezinárodních a evropských směrnic cílová. Města, která se přibližovala k požadovaným hodnotám, dostala odpovídající skóre podle cílových směrnic. V případě, že ani jedno z vybraných měst nedosahovalo cílových hodnot, byla města hodnocena dle nejúspěšnějšího. Jestliže u indikátorů neexistovala cílová hodnota, bylo použito hodnocení podle naměřených maximálních a minimálních hodnot. Kvalitativní indikátory byly analyzovány pouze skupinou výzkumníků, kteří

objektivně hodnotili daná kritéria dle desetibodové škály. Každá kategorie (12 položek) je rozdělena do tří až čtyř indikátorů, kdy každému je přidělena procentuální váha. Procenta jsou rozdělena dle váhy důležitosti dle skupiny výzkumníků.

Pro svoji případovou studii jsem vybrala pouze 26 měst, aby byla zastoupena ve stejném poměru města z východní a západní Evropy.

2.1.1 Emise CO₂

Nyní bych se chtěla zaměřit na vyhodnocení jednotlivých kategorií a srovnání západních a východních měst v žebříčku. Tato kategorie je složena ze tří indikátorů: emise CO₂, intenzita CO₂ a snižování CO₂.

CO ₂	Město	Skóre
1	Oslo	9,58
2	Stockholm	8,99
3	Kodaň	8,35
4	Brusel	8,32
5	Řím	7,57
6	Vídeň	7,53
7	Madrid	7,51
8	Londýn	7,34
9	Helsinky	7,30
10	Amsterdam	7,10
11	Berlín	6,75
12	Lublaň	6,67
13	Riga	5,55
14	Budapešť	4,85
15	Dublin	4,77
16	Varšava	4,65
17	Bratislava	4,54
18	Lisabon	4,05
19	Vilnius	3,91
20	Bukurešť	3,65
21	Praha	3,44
22	Tallinn	3,40
23	Záhřeb	3,20
24	Bělehrad	3,15
25	Sofie	2,95
26	Kyjev	2,49

Tabulka č. 1

Měření CO₂ emisí je velice náročná metoda pro srovnávání. Při měření skleníkových plynů je země rozdělena na různé oblasti podle rozmístění výzkumných stanic a nikdy se tak nestává, že by celé město bylo měřeno jako jeden celek (Cenia.cz, 2016). Každé z evropských měst ho jiným způsobem definují, a jaké části do nich patří. Každé z evropských měst je definováno jiným způsobem především je rozdíl v tom, jaké části území do nich patří. V České republice je stanoveno zákonem o obcích (obecní zřízení) předpisem č. 128/2000 Sb:

(1) Obec, která má alespoň 3 000 obyvatel, je městem, pokud tak na návrh obce stanoví předseda Poslanecké sněmovny po vyjádření vlády.

(2) Obec je městysem, pokud tak na návrh obce stanoví předseda Poslanecké sněmovny po vyjádření vlády.

Podle EEA (European Environment Agency) se město může definovat různými způsoby:

1. Administrativní jednotka. Je definována historickými hranicemi města bez ohledu na zastavěnou plochu. Administrativní hranice jsou relativně stabilní a nemění se. Nebere v potaz měnící se názor na strukturu města podle nových zastupitelů nebo různých definic měst měnících se stát od státu.
2. Městská morfologická zóna. Zakládá si na fyzickém rozložení městských oblastí (EEA, 2010b). Je to morfologické přiblížení reálného města. Popisuje urbánní síť a uměle vytvořené prostředí člověkem.
3. Funkční urbánní region. Je popisována jako teritoriální oblast, na kterém se odehrávají sociální a ekonomické vztahy. Nedává v potaz geografické zvláštnosti a historické události. Tento způsob definice zahrnuje systém městských regionů, které jsou ekonomicky a sociálně spojeny s centrem města.

Lublaň se jako první město pocházející z Východní Evropy umístilo na 12. místě celkového hodnocení emisí CO₂, což také dokazuje umístění v kategorii CO₂ emisí na obyvatele (3,41 tun).

Riga se v celkovém žebříčku skončila na 13. místě. Město si dalo za cíl snížit emise CO₂ o 40% do roku 2010. V roce 2012 se jim podařilo snížit emise o 51,85% (Rea.riga.lv, 2013).

Budapešť je třetím nejúspěšnějším městem pocházející z Východní Evropy, kdy emise CO₂ dosahuje 5,8 tun na obyvatele. Městský úřad města se rozhodl snížit velikost emisí o 10% do roku 2005 především snížením spotřeby energie. Nejvíce se chtějí zaměřit na veřejné instituce, kde budou řádně kontrolovat stav spotřeby a vylepšovat stav vybavení k úspoře energie.

Proč jsou města ze západní Evropy tolik úspěšná v redukování emisí CO₂? Většina měst ze západní Evropy se umístila v horní polovině tabulky, kdy se většina měst Evropy dlouhodobě zajímá a pracuje na zredukování emisí CO₂ (Eea.europa.eu, 2015).

Vítězem v této kategorii je Oslo, které se pyšní 2,19 tun na obyvatele. Oslo se nejvíce zaměřilo na zredukování emisí v oblasti veřejné dopravy, kde dopravní prostředky pohání hydroelektrický zdroj. Stockholmu bylo naměřeno 3,63 tun na obyvatele, kde velkou výhodou je, že se ve městě a ani v okolí nevyskytuje těžký průmysl.

Dalším úspěšným městem ze severní Evropy je Kodaň. Toto město však dosahuje až 5,38 tun na obyvatele, což je spíše průměrná hodnota mezi sledovanými městy. Úspěšné postavení bylo zajištěno nízkou intenzitou oxidu uhličitého a strategií na snížení emisí CO₂. Město využívá uhlí, olej a zemní plyn jako hlavní zdroje paliva. Cílem Kodaně bylo snížit emise o 20% v období 2005-2011, což se podle posledních zpráv podařilo (Gerdes, 2013) a dokonce tohoto cíle dosáhli již v roce 2009. Dokonce se chtějí stát prvním evropským městem s označením „carbon neutral“ do roku 2025 (The Guardian.com, 2013). Chtějí využívat více alternativních zdrojů energie, například výstavba větrných elektráren. V roce 2014 Dánsko vyprodukovalo 39,1% energie pomocí větrných turbín (Windpower.org, 2015).

Město	CO2 emise/obyvatele
Oslo	2,19
Lublaň	3,41
Řím	3,5
Stockholm	3,63
Bělehrad	3,85
Brusel	3,91
Riga	3,98
Madrid	4,08
Sofie	4,32
Vilnius	4,55
Bratislava	5,08
Vídeň	5,19
Bukurešť	5,23
Kodaň	5,38
Budapešť	5,8
Londýn	5,84
Helsinky	6,01
Varšava	6,29
Berlín	6,57
Amsterdam	6,66
Záhřeb	6,68
Tallinn	6,8
Lisabon	7,47
Praha	8,05
Dublin	9,72
Kyjev	9,72

Tabulka č. 2

2.1.2 Energie

Následující kategorie porovnávala spotřebu energie, energetické náročnosti a energetické politiky.

Energie	Město	Skóre
1	Oslo	8,71
2	Kodaň	8,69
3	Vídeň	7,76
4	Stockholm	7,61
5	Amsterdam	7,08
6	Řím	6,40
7	Brusel	6,19
8	Lisabon	5,77
9	Londýn	5,64
10	Madrid	5,52
11	Berlín	5,48
12	Varšava	5,29
13	Bělehrad	4,65
14	Dublin	4,55
15	Helsinky	4,49
16	Záhřeb	4,34
17	Bratislava	4,19
18	Riga	3,53
19	Bukurešť	3,42
20	Praha	3,26
21	Budapešť	2,43
22	Vilnius	2,39
23	Lublaň	2,23
24	Sofie	2,16
25	Tallinn	1,70
26	Kyjev	1,50

Tabulka č. 3

Opět se města z východní Evropy umístila v druhé polovině tabulky. Tato kategorie zahrnuje celkové srovnání čtyř indikátorů. Města z východní Evropy mají spíše nízkou spotřebu energie.

V žebříčku je nejlépe ohodnoceno město Oslo, které je velmi kladně hodnoceno za využívání obnovitelné energie (64,8%) a efektivnosti při nízké spotřebě energie. Spotřeba energie na obyvatele je velmi vysoká téměř 95 gigajoulů. Do budoucna by město Oslo chtělo ještě více obnovitelných energií, ze státních budov na 95% do roku 2030 a snížení spotřeby zemního plynu.

Kodaň je ohodnocena druhým místem. Snaží se, co nejvíce omezit využívání uhlí a ropy. Hlavními palivovými zdroji by měl být pouze zemní plyn a alternativní zdroje energie. Bělehrad má nejnižší spotřebu energie na obyvatele a zároveň druhé nejlepší umístění měst z východní Evropy v celkovém žebříčku.

Bělehrad je specifický pro vysokou míru využití alternativních zdrojů energie zejména v dálkovém vytápění, které využívá teplého vzduchu ohřívaného zemním plynem. Město Bělehrad by chtělo nahradit některé teplárny a využívat zde společnou výrobu elektřiny a tepla, která umožní efektivně využít veškerého vyprodukovaného tepla kogenerací. Kogeneraci (Oenergetice.cz, 2015) také chtějí více využívat jako náhradu klimatizace a tím by se také značně snížila spotřeba energie.

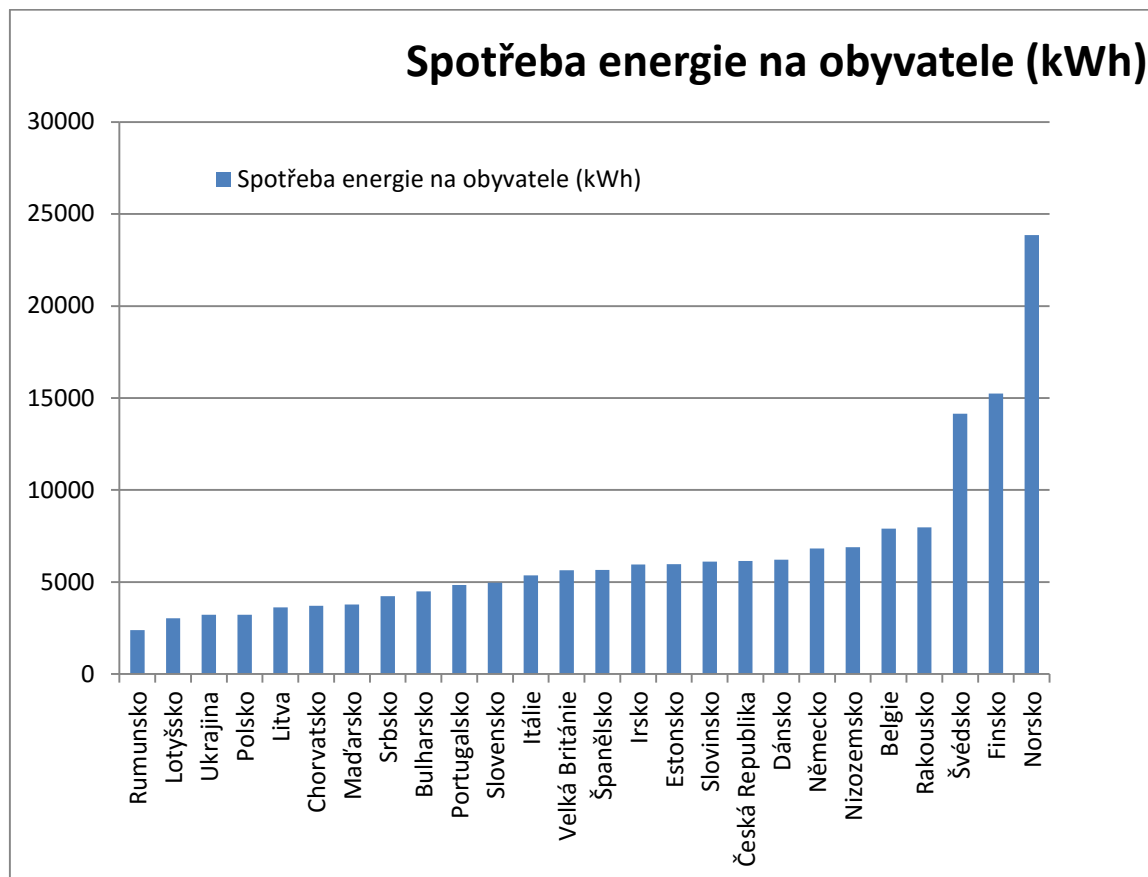
Také Varšava má velice nízkou spotřebu energie na obyvatele (49,81 gigajoulů) a je na čtvrtém místě v žebříčku evropských států (3591 kWh). V Polsku se nachází velmi efektivní elektrárna Siekierki, která se nachází 20 minut od hlavního města. K výrobě energie také využívá kogeneraci. Díky norským grantům (Eeagrants.org), které se snaží podpořit „zelený“ průmysl v zemích Evropské unie. Jedná se o 13 zemí, které se připojili do EU v roce 2004, 2007 a 2013. Největší podíl grantu byl poslán do Polska (€11,2 mil), který byl využit v tamější elektrárně. Siekierki využívá uhlí jako hlavní zdroj paliva, ale díky grantu byl přetransformován jeden z kotlů na využívání biomasy. Podle odhadů by se měl snížit skleníkový efekt o 227 000 tun za rok, což se přibližně rovná spotřebě 500 000 barelů ropy (Eeagrants.org, 2014).

Město	Spotřeba energie/obyvatele
Bělehrad	41,07
Lisabon	48,65
Varšava	49,81
Vilnius	62,87
Praha	67,19
Záhřeb	68,02
Riga	69,18
Bukurešť	72,13
Amsterdam	74,51
Londýn	77,69
Berlín	77,7
Vídeň	78,74
Madrid	80,28
Kodaň	80,63
Sofie	80,71
Bratislava	82,8
Řím	84,57
Brusel	86,88
Helsinky	88,62
Tallin	89,56
Oslo	94,78
Budapešť	98,85
Stockholm	104,88
Lublaň	105,87
Dublin	156,46
Kyjev	156,46

Tabulka č. 4

Jakým způsobem je ovlivněna spotřeba energie v Evropě? Spotřeba energie na obyvatele dle evropského měřítka je spíše nižší ve státech pocházející z východní Evropy. Důvodem může být stoupající tendence soukromých příjmů v jednotlivých státech. S vyššími příjmy se i zvyšuje využívání energie zejména v domácnostech, kde je vyšší poptávka po elektronických

přístrojích. Východní Evropa nevlastní tak rozvinutý průmysl a nedokáže vyrobit velký objem výroby na obyvatele.



Graf č. 1 Spotřeba energie na obyvatele (kWh); zdroj: Světová banka

2.1.3 Budovy

Další kategorií jsou budovy, do kterých jsou zařazeny tyto indikátory: spotřeba energie bytových domů, normy pro energetickou efektivitu budov a iniciativy energetické efektivnosti budov. V každém městě se objevuje nespočet budov, jež byly postaveny v různých obdobích. Každé období je specifické pro způsob vytápění, kanalizace nebo zateplení střešní krytiny. V Berlíně se v 90. letech pracovalo na přeměně zdroje vytápění ve východní části, téměř všechny budovy byly vytápěny uhlím. Magistrát Berlína se rozhodl změnit tento typ vytápění na méně znečišťující ovzduší. Modernizace městského vytápění byla založena především na výměně paliva. V roce 1990 mělo k dispozici 400 tisíc domácností kamna na uhlí, za dalších patnáct let se snížil počet na 60 000 domácností.

Budovy	Město	Skóre
1	Berlín	9,44
2	Stockholm	9,44
3	Oslo	9,22
4	Kodaň	9,17
5	Helsinky	9,11
6	Amsterdam	9,01
7	Vídeň	8,62
8	Londýn	7,96
9	Lisabon	7,34
10	Brusel	7,14
11	Vilnius	6,91
12	Sofie	6,25
13	Řím	6,16
14	Varšava	5,99
15	Madrid	5,68
16	Riga	5,43
17	Lublaň	5,20
18	Budapešť	5,01
19	Bukurešť	4,79
20	Bratislava	3,54
21	Dubin	3,39
22	Záhřeb	3,29
23	Praha	3,14
24	Bělehrad	2,89
25	Tallinn	1,06
26	Kyjev	0,00

Tabulka č. 5

V kategorii budov se nejlépe z měst východní a střední Evropy umístilo hlavní město Litvy - Vilnius.

Otázkou je, co pomohlo městu Vilnius, aby se umístil na jedenáctém místě. Tak úspěšný výsledek byl způsoben navržením nové iniciativy v renovaci bytových domů, které budou

více energeticky účinné. Město se v rámci udržitelného rozvoje rozhodlo poskytovat zvýhodněné půjčky na renovaci bytových domů a přispět k vyšší energetické účinnosti.

Sofie, město z východní Evropy se umístilo na dvanáctém místě. Hlavním důvodem úspěchu tohoto bulharského města tkví v podpoře zmodernizování budov ve městě. Nejvíce se zajímají o to, jak nejefektivněji využívat energii v bytových prostorech. Obyvatelé Sofie mají možnost si vypůjčit finanční prostředky na zvýšení energetické účinnosti. Půjčky jsou financované Evropskou bankou pro obnovu a rozvoj (Ebrd.com) a Kozloduy International Decomisioning Fund (Ebrd.com). Tyto dvě organizace chtějí zmenšit plýtvání energií v tamějších budovách tím, že budou podporovat přestavbu domů v rámci vyšší energetické efektivnosti.

Berlín získal nejlepší ohodnocení v této kategorii, především pro jeho zlepšení stavu budov během dvou dekad. Díky změnám v oblasti budov dokázali ušetřit od 80-150 kWh za rok. Spotřeba energie rezidenčních staveb je jednou z nejmenších ze všech sledovaných měst. Jedním z programů, kterým se Berlín snaží zlepšit životní prostředí je kampaň pro výrobu solárních panelů. Tento projekt (Solarge.org) začal v roce 2007 a hlavním účelem byla podpora nových investorů v oblasti solárních panelů (Urbansolplus.eu). Solarge se snaží pomoci ke zprostředkování solární energie širší veřejnosti.

Zajímavý projekt k modernizaci největšího bytového domu se udál v Budapešti (18. místo), který obsahuje 868 bytů a byl postaven před 30 lety. V budově byl změněn způsob vytápění a přívod teplé vody a zvolilo se dálkové vytápění (společnosti Fotav), které je nejšetrnější k životnímu prostředí. Tento projekt zahrnoval využití energie z obnovitelných zdrojů a současně ohřev vody pomocí solárních panelů. Společnost Fotav se také zaměřila na novou izolaci a výměnu oken. Veškeré výdaje byly hrazeny z evropských fondů a státního rozpočtu.

2.1.4 Doprava

V kategorii doprava jsou zahrnuty čtyři indikátory. Skládá se z procenta lidí, kteří využívají hromadnou dopravu nebo chůzi k cestě do práce, poté z velikosti dopravní sítě, kde je zahrnuta velikost cyklistických cest a hromadné dopravy. Další dva indikátory jsou kvalitativní, které hodnotí iniciativy měst a politiky ke snížení počtu motorových vozidel. Doprava ve městě je velmi důležitým tématem, jímž obyvatel města může každodenně ovlivnit stav životního prostředí. Každý občan ve sledovaném městě může využívat městskou

hromadnou dopravu. Městská hromadná doprava je ve sledovaných městech na různých stupních rozvoje. Městská doprava má několik variant: „nejzelenější“ je chůze a kolo, poté městská hromadná doprava a motorová vozidla. V moderní době používání automobilů negativně ovlivňuje kvalitu ovzduší, nárůst dopravních nehod, bezpečnost dětí, velká spotřeba fosilních paliv či vysoká produkce emisí CO₂. V posledních letech můžeme pozorovat ve městech východní a střední Evropy nárůst majitelů motorových vozidel (viz tabulka).

Země	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Belgie	5 049	5 131	5 193	5 276	5 407	:
Bulharsko	2 082	2 366	2 502	2 602	2 695	2 807
ČR	4 280	4 423	4 435	4 496	4 582	4 706
Dánsko	2 554	2 580	:	:	:	:
Německo	:	41 321	41 738	42 302	42 928	43 431
Estonsko	523,8	551,8	545,6	552,68	574	602,1
Španělsko	21 760	22 145	21 984	22 148	22 277	22 248
Chorvatsko	1 510	1 551	1 541	1 521	1 518	1 445
Itálie	35 680	36 105	36 372	36 751	37 113	37 078
Lotyšsko	904,87	932,83	904,31	636,66	612,32	618,27
Litva	1 587,9	1 671,065	1 695,3	1 691,9	1 713,3	:
Maďarsko	3 262	3 055	3 013,72	2 984,06	2 967,81	2 986,03
Holandsko	7 392	7 542	7 622	7 736	7 859	:
Rakousko	4 246	4 285	4 360	4 441	4 513	4 584
Polsko	14 589	16 080	16 495	17 240	18 125	18 744
Portugalsko	:	:	:	4 692	4 712	4 259
Rumunsko	3 541	4 027	4 245	4 320	4 335	4 487
Slovinsko	1 014	1 045,18	1 058,858	1 061,65	1 066,49	1 066,03
Slovensko	1 433,9	1 544,9	1 589	1 669,1	1 749,3	1 824,2
Finsko	2 570	2 700	2 777	2 877	2 978	3 037
Švédsko	4 258	4 279	4 301	4 335	4 401	:
Velká Británie	:	28 390	28 247	28 421	28 467	:
Norsko	2 155	2 197	2 244	2 308	2 376	2 443

Tabulka č. 6; zdroj: Eurostat

Většina radnic těchto měst se chtějí s novou situací vypořádat pomocí výstavby nových městských parkovišť nebo parkovacích míst, na kterých se majoritní částí podílí i finančně. V mnoha západoevropských městech není dovoleno vjíždět do centra měst nebo do některých částí města, které jsou vyhrazeny pouze pro pěší zónu (Bertaud, Alain.bertaud.com, 2004).

Doprava	Město	Skóre
1	Stockholm	8,81
2	Amsterdam	8,44
3	Kodaň	8,29
4	Vídeň	8,00
5	Oslo	7,92
6	Brusel	7,49
7	Bratislava	7,16
8	Helsinki	7,08
9	Budapešť	6,64
10	Tallinn	6,64
11	Berlín	6,6
12	Lublaň	6,17
13	Riga	6,16
14	Madrid	6,01
15	Londýn	5,55
16	Řím	5,31
17	Kyjev	5,29
18	Vilnius	5,29
19	Záhřeb	5,29
20	Varšava	5,11
21	Lisabon	4,73
22	Praha	4,71
23	Sofie	4,62
24	Bukurešť	4,55
25	Bělehrad	3,98
26	Dublin	2,89

Tabulka č. 7

Většina evropských měst je převážně monocentrická, má významné centrum s vysokou úrovní městské vybavenosti (Brueckner, Thisse, & Zenou, 1999). Vysoká hustota obyvatelstva je nejvíce okolo středu města, kam většina dochází do práce nebo za účelem jiných činností, které ve svém bydlišti postrádá. Tento předpoklad je velice důležitý pro rozvoj městské hromadné dopravy, která by se bez vysoké hustoty obyvatelstva neobešla.

Tím, že se v centru odehrává vysoká koncentrace ekonomických aktivit a dostatečná občanská vybavenost, městská hromadná doprava napomáhá ke zlepšení životního prostředí (Bertaud, Alain.bertaud.com, 2004).

Podle hodnocení výzkumníků má Stockholm nejlépe rozvinutou dopravu, šetrnou k životnímu prostředí. Téměř 93% lidí využívá chůzi, kolo nebo hromadnou dopravu pro přesun do práce. Městská hromadná doprava je složena z husté sítě různých dopravních prostředků: metro, autobusy, příměstské vlaky, vysokorychlostní tramvaje a přívozy. Pro autobusy využívají alternativní zdroje paliva jako například bioplyn, etanol nebo biodiesel (Gdos.gov.pl, 2014). Město Stockholm chce každým rokem snižovat své emise a již od roku 1994 je v programu „Clean vehicles“ (Stockholm.se), který podporuje zvýšení počtu aut využívající alternativní paliva. Hlavním cílem programu je, aby v roce 2025 nebyla hromadná doprava poháněna fosilními palivy.

Nejlépe ohodnoceným městem z Východní Evropy je Bratislava, která má více než 2 486 km dlouhou síť linek městské hromadné dopravy (v roce 2012) (Imhd.sk). Bratislava má jedno z nejvyšších procent obyvatel, kteří využívají chůzi, kolo nebo autobus k tomu, aby se dostali do práce (viz tabulka níže).

Město	Občané využívající MHD, kolo nebo chůzi k dojíždění do práce
Bukurešť	76,0%
Sofie	75,4%
Bělehrad	75,0%
Bratislava	73,8%
Riga	73,4%
Varšava	70,0%
Vilnius	69,4%
Budapešť	69,0%
Videň	68,0%
Praha	67,0%
Lisabon	66,0%
Londýn	63,0%
Záhřeb	62,9%
Amsterdam	62,0%
Tallinn	61,0%
Oslo	57,0%
Berlín	54,8%
Madrid	54,0%
Řím	44,0%
Helsinky	44,7%
Brusel	37,0%
Lublaň	36,4%
Kyjev	33,0%
Kodaň	18,8%
Dublin	5,1%

Tabulka č. 8

Amsterdam jako druhý v kategorii doprava má velice výhodné geografické podmínky pro využívání kola. Radnice Amsterdamu podporuje jízdu na kole a každoročně nechá vybudovat nové cyklistické stezky nebo upravuje silniční provoz ve prospěch cyklistů. Na kole se obyvatelé mohou dostat do míst, která jsou motorovým vozidlům zakázána. Přes 63% obyvatel Amsterdamu využívají kola každý den (Iamsterdma.com). Městská hromadná

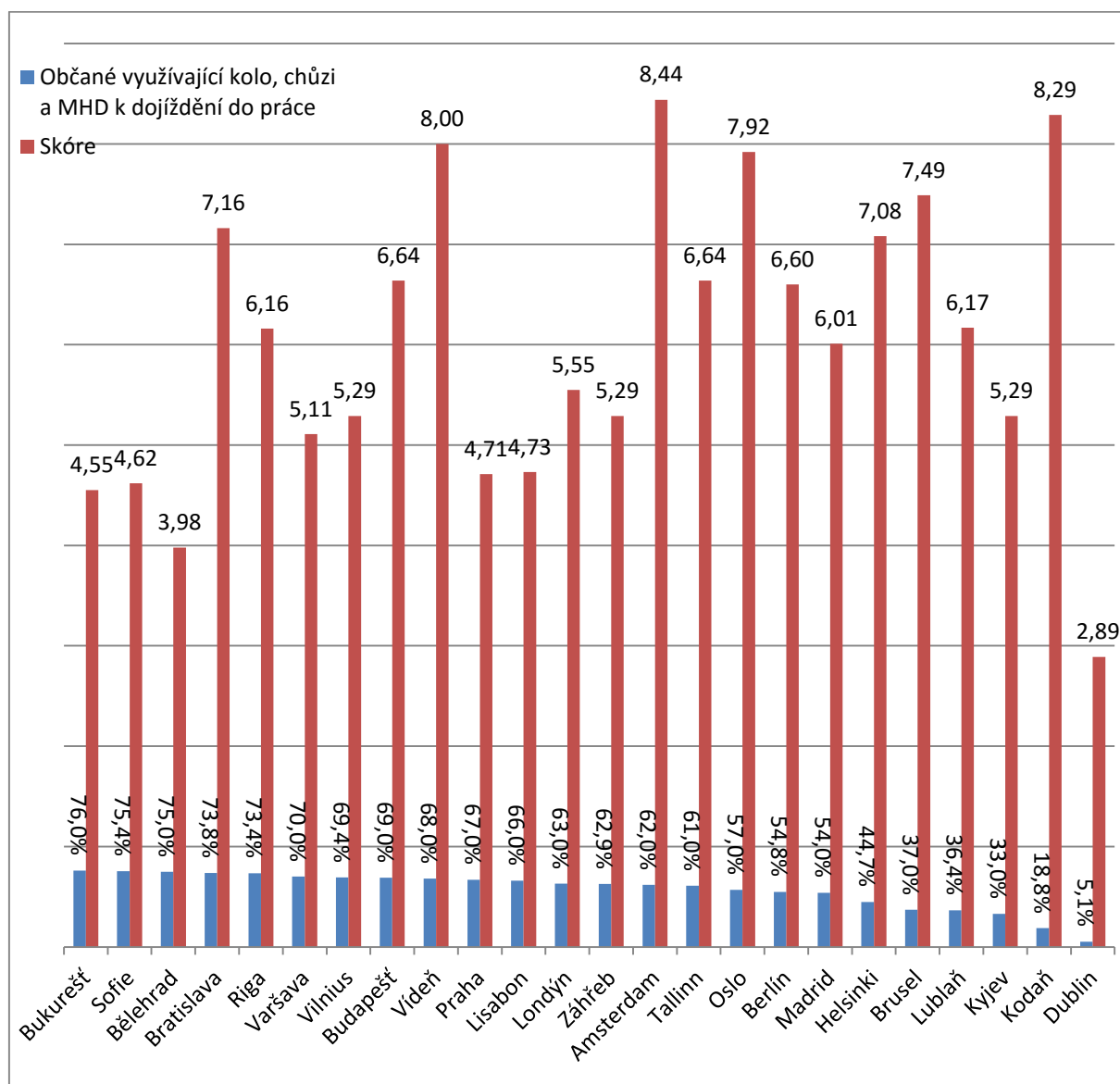
doprava je složena z pěti dopravních prostředků: autobusy, tramvaje, lodě, metro a lokální vlaky.

Budapešť se umístila na devátém místě díky tomu, že využívá téměř 69% alternativní dopravy (chůze, kolo, hromadná doprava). V roce 2008 Budapešť vyhrála cenu „European Mobility Week Award“ (Ec.europa.eu, 2016), porotci kladně hodnotili omezený víkendový provoz v centru města a také zvýšení počtu placených parkovišť.

Bukurešť byla ohodnocena až na 24. místě, přestože má nejvyšší procento lidí, nevyužívající automobil na cestu do práce. Společnost RATB, která vykonává zprostředkovatele městské hromadné dopravy, se účastní mnoha mezinárodních činností pro zkvalitnění ovzduší (Ratb.ro).

Velmi zajímavá iniciativa probíhá v Dublinu („The Bike to Work“), která umožňuje zaměstnancům zakoupit si kolo v rámci své výplaty. Jestliže cena kola dosahuje do €1000, zaměstnanci neplatí daň spojenou s koupí kola (Biketowork.ie).

Pro řešení výzkumné otázky, kterou jsem si položila v teoretické části na zjištění, zda města ze střední a východní Evropy více využívají městskou hromadnou dopravu (viz kapitola 1.7), musím konstatovat, že tezi není možné věrohodně ověřit z dostupných dat. Nejsou patrné dílčí hodnoty jednotlivých indikátorů v kategorii doprava a skladba druhů dopravy ze sestavené tabulky č. 8 (procentuální poměr druhů dopravy – MHD, cyklistická a pěší). Ovšem je možné dovodit ze srovnání dostupných dat výše, procento občanů využívající ekologické druhy dopravy (tabulka č. 8) a z umístění měst v hodnocení kategorie doprava (viz tabulka č. 7) s váhou jednotlivých indikátorů (nepoužívání automobilů 29%, velikost dopravní sítě 14%, propagace zelené dopravy 29%, politika pro snížení dopravních zácp 29%), že města východní a střední Evropy skutečně více využívají městskou hromadnou dopravu oproti městům západoevropským, viz graf č. 2. Toto tvrzení lze dokumentovat na městě Amsterdam, kdy se v hodnocení kategorie doprava umístilo na druhém místě, ovšem ve využívání ekologických druhů dopravy až v druhé polovině tabulky a přitom tamější radnice uveřejňuje, že více než 63% obyvatel využívá denně cyklistickou dopravu (jeden z nejvyšších podílů z evropských měst). Z toho plyne, že městská hromadná doprava zde nemůže být hlavním činitelem v příznivém výsledku hodnocení složek v kategorii doprava.



Graf č. 2; zdroj dat: European Green City index

Z analýzy dostupných dat v této kategorii jsem dospěla k závěru, že by bylo vhodnější pro lepší využití výstupů z tohoto výzkumného projektu rozvinout sledované indikátory. Především rozdělení indikátoru „nepoužívání automobilů k cestě do zaměstnání“ bych navrhovala, jeho rozdělení pro rozlišení využívání jednotlivých druhů dopravy na - *indikátor pěší docházky, indikátor jízdy na kole a indikátor užití městské hromadné dopravy*. Jak jsem zjistila z analýzy ze Společných evropských indikátorů (ECI – European Common Indicators) (European Common Indicators, 2003), jejichž cílem je sledování environmentální udržitelnosti na místní úrovni, tak ani zde nejsou definovány indikátory pro dílčí druhy dopravy. Jsem si vědoma, že stanovení obecněji pojatého indikátoru, v tomto případě „nepoužívání automobilů k cestě do zaměstnání“ je zvoleno pro zjednodušení sběru dat a

jejich hodnocení. Dle mého názoru by tento indikátor mohl být sledován, abychom mohli jednoznačněji vyhodnotit vliv dopravy na životní prostředí.

2.1.5 Voda

Voda je hlavním zdrojem pro lidský život. Negativní působení na dostupnost vody nebo úrodnost půdy je ovlivňováno klimatickými změnami. Vodní hospodářství může velmi přispět k minimalizaci spotřeby energie, která je spojená s emisemi výfukových plynů. Porotci v této kategorii hodnotili čtyři indikátory: spotřebu vody, procentuální únik vody z potrubí, čištění odpadních vod a politiku vodního hospodářství.

Voda	Město	Skóre
1	Amsterdam	9,21
2	Vídeň	9,13
3	Berlín	9,12
4	Brusel	9,05
5	Kodaň	8,88
6	Madrid	8,59
7	Londýn	8,58
8	Praha	8,39
9	Helsinky	7,92
10	Tallinn	7,90
11	Vilnius	7,71
12	Bratislava	7,65
13	Dublin	7,14
14	Stockholm	7,14
15	Budapešť	6,97
16	Řím	6,88
17	Oslo	6,85
18	Riga	6,43
19	Kyjev	5,96
20	Lisabon	5,42
21	Varšava	4,90
22	Záhřeb	4,43
23	Lublaň	4,19
24	Bukurešť	4,07
25	Bělehrad	3,90
26	Sofie	1,83

Tabulka č. 9

Výzkumná skupina vyhodnotila Amsterdam na prvním místě, díky mimořádnému propojení s vodou. Více než sto kilometrů kanálů v dědictví UNESCO (Whc.unesco.org) obstaraly městu přezdívku „Benátky severu“ (Amsterdamhotspots.nl). Amsterdam leží v blízkosti Severního moře a je od něj chráněn systémem hrází. I přestože obyvatelé Amsterdamu mají

těsný vztah s vodou, tak jejich spotřeba na obyvatele (za rok) je velmi nízká (53m^3). Zabudování vodoměru do každé domácnosti by mělo zvýšit povědomí o výši spotřeby vody.

Praha získala osmé místo a jeden obyvateľ za rok spotřeboval 85m^3 . Město Tallin dlouhodobě snažící zlepšovat kvalitu pitné vody, se umístilo hned za Prahou. Jezera Ulemiste, zdroj pitné vody se nachází v blízkosti města. Obyvatelé Tallinu využívají tento zdroj pitné vody z 90% (Klient.tallinavesi.ee), a proto se také radnice snaží dlouhodobým projektem zlepšit kvalitu vody tohoto povrchového zdroje druhovou přirozenou rozmanitostí živočichů tzv. „biomanipulací“ s důsledkem snížení energetické náročnosti přípravy pitné vody pro město (Eib.org).

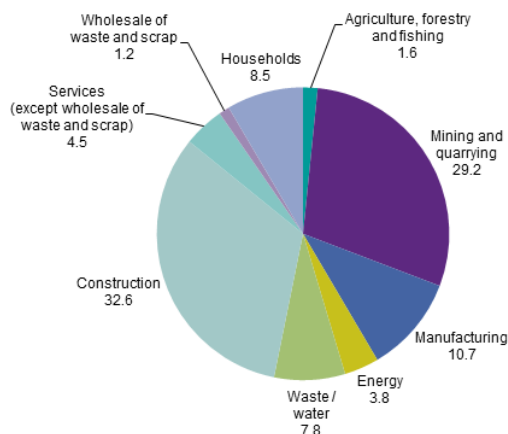
Varšava, vyrábí z odpadních vod bioplyn - skládkový plyn, využívaný k výrobě tepla, při jehož produkci dochází k výrobě zemědělských hnojiv a v tomto projektu se umístila na dvacátém místě.

Město	Spotřeba vody za rok/obyvatele
Sofie	188,52
Stockholm	185,75
Varšava	180,84
Oslo	172
Bělehrad	147,17
Kodaň	147
Dublin	127,95
Kyjev	127,95
Bukurešť	96,02
Riga	90,11
Bratislava	88,09
Lisabon	87,12
Řím	87,03
Praha	84,61
Budapešť	84,59
Lublaň	84,31
Záhřeb	83,84
Vídeň	79,39
Helsinky	76,29
Madrid	71,37
Vilnius	64,36
Londýn	57,59
Berlín	55,55
Brusel	54,04
Amsterdam	53,47
Tallinn	50,39

Tabulka č. 10

2.1.6 Odpadové hospodářství a využití půdy

Každý občan z 500 milionů obyvatel (Ec.europa.eu) z Evropské unie ročně vyhodí více než 2515 milionů tun odpadu (v roce 2012). Velký podíl odpadu se skládá z minerálního odpadu, téměř 63%, který je produkován zejména v oblasti těžby a stavebnictví.



Source: Eurostat (online data code: env_wasgen)

Odpadem je dle evropské směrnice 2008/98/ES (čl. 3 odst. 1) (Eur - lex.europa.eu) „*jakákoli látka nebo předmět, kterých se držitel zbavuje nebo má v úmyslu se zbavit nebo se od něho požaduje, aby se jich zbavil*“. Odpadovému hospodářství by mělo každé město věnovat velký důraz, protože neregulovaná koncentrace odpadů na skládkách může značně ovlivnit kvalitu vzduchu, vody a půdy. Hlavním cílem všech zemí Evropské unie je každoroční snižování velikosti odpadu, efektivita recyklace odpadků a především předcházení jeho tvorbě. Města mohou předcházet vzniku odpadů pomocí technologií šetřící životní prostředí a ekodesignu. V případě nerecyklovatelnosti různých materiálů je třeba ho znovu využít nebo v krajních případech spálit nebo převést na skládku. Strategie předcházející vzniku odpadu a recyklaci vytvořila Evropská unie sedmý akční program pro životní prostředí (Ec.europa.eu). Tento návrh má za cíl „*zařadit do procesu vytváření politiky analýzu životního cyklu a objasnit, zjednodušit a zefektivnit právní předpisy Evropské unie týkající se ochrany životního prostředí*“ (Eur-lex.europa.eu). Nachází se zde popis nových možností, jak alternativně zacházet s odpadem. Snaha EU je, aby do budoucna sazba za odpad odpovídala skutečnému vlivu na životní prostředí. Díky odpadové hierarchii by se různé materiály zpracovávaly různými způsoby ochranující životní prostředí. Kompostování organického odpadu by se mělo zařadit mezi hlavní priority v následujících letech. V oblasti recyklace se zvýší množství

materiálu, které bude možné recyklovat. „Například využití odpadového papíru při výrobě nového papíru se v letech 1991 (25 %) až 2004 (50 %) zdvojnásobilo“. (Eur-lex.euroa.eu)

Odpad a využití půd	Město	Skóre
1	Amsterdam	8,98
2	Helsinki	8,69
3	Berlín	8,63
4	Vídeň	8,60
5	Oslo	8,23
6	Kodaň	8,05
7	Stockholm	7,99
8	Vilnius	7,31
9	Brusel	7,26
10	Londýn	7,16
11	Dublin	6,38
12	Praha	6,30
13	Budapešť	6,27
14	Tallinn	6,15
15	Řím	5,96
16	Lublaň	5,95
17	Madrid	5,85
18	Riga	5,72
19	Bratislava	5,60
20	Lisabon	5,34
21	Varšava	5,17
22	Bělehrad	4,30
23	Záhřeb	4,04
24	Bukurešť	3,62
25	Sofie	3,32
26	Kyjev	1,43

Tabulka č. 11

V „European Green City index“ byla hodnocena kategorie odpad a využití půdy skládající se ze čtyř indikátorů: produkce odpadu ve městě, míra recyklace odpadu a také byla

kvalitativně klasifikována politika pro snížení produkce odpadu a využívání zelených ploch. Amsterdam se nejvíce zaměřil na veřejné kampaně pro zredukování odpadu a díky tomu se umístil na prvním místě.

Město	Podíl recyklovaného odpadu
Helsinkí	58%
Amsterdam	43%
Berlín	35%
Vídeň	33%
Tallin	31%
Stockholm	31%
Dublin	28%
Oslo	27%
Brusel	24%
Kodaň	24%
Londýn	20%
Řím	20%
Varšava	19%
Praha	14%
Záhřeb	11%
Madrid	10%
Riga	8%
Bratislava	7%
Lisabon	7%
Vilnius	5%
Lublaň	4%
Budapešť	2%
Bukurešť	2%
Sofie	0%
Kyjev	0%
Bělehrad	0%

Tabulka č. 12

Helsinkí nejvíce recyklují odpad ze všech sledovaných měst (58%). Město se zaměřuje především na recyklaci a znovu využívání všech dostupných materiálů.

Amsterdam se umístil na druhém místě v podílu recyklovaného odpadu. Město se pokouší recyklovat téměř polovinu veškerého vyprodukovaného odpadu (Iclei-europe.org).

Berlínští obyvatelé jsou velmi pečliví, co se týče recyklování komunálního odpadu (35%). Do roku 2020 by chtěla městská radnice recyklovat a znovu využívat veškerý odpad. Velmi zajímavým projektem je *Foodsharing* (Foodsharing.de) fungujícím po celém Německu. Zakladatelé tohoto projektu se snaží využívat potraviny, které by restaurace či supermarkety vyhodily kvůli poškozenému zevnějšku či uplynutí doby trvanlivosti.

Ze střední a východní Evropy se nejlépe umístila města Tallinn a Varšava. Tallinn recykluje 31% odpadu a Varšava 19%.

2.1.7 Kvalita ovzduší

Kategorie kvalita ovzduší byla hodnocena dle pěti indikátorů: každodenní průměr emisí oxidu uhličitého, ozónu, pevných částic, oxidu siřičitého, a jaký způsob politiky využívají ke zkvalitnění ovzduší.

Ve městech v celé Evropě se velice snížily všechny emise během uplynulých desetiletí. Avšak kvalita ovzduší není stále dostatečná a mnoho obyvatel dosud žije v nedostačujících podmínkách pro zdravý život. Znečištěné ovzduší není problémem na regionální úrovni, ale na celém světě. Látky, které jsou považovány za nejvíce ohrožující zdraví: *jemné částice v ovzduší, oxid uhličitý a přízemní ozon*. Z dlouhodobého hlediska mohou tyto látky způsobit značné zdravotní problémy dýchacích cest. Téměř většina obyvatel evropských měst je vystavena *znečišťujícím látkám v koncentracích vyšších než úrovně kvality ovzduší, jež jsou považovány za zdraví škodlivé*. Nejaktuálnějším problémem v mnoha městech střední a východní Evropy je karcinogenní látka benzo(a)pyren. Tato látka vykazuje nadhodnoty škodící lidskému zdraví. Znečištěné ovzduší je způsobeno různými faktory (Eea.europa.eu):

- Spalování fosilních paliv při výrobě elektřiny, v dopravě, průmyslu a v domácnostech
- Průmyslové procesy a používání rozpouštědel, například v chemickém průmyslu a při zpracování nerostných surovin

- Zemědělství
- Zpracování odpadu

Evropská unie se snaží z dlouhodobého hlediska razantně zvýšit kvalitu ovzduší a používá různá opatření: *prostřednictvím právních předpisů, prostřednictvím spolupráce s odvětvími odpovědnými za znečištění ovzduší, jakož i s mezinárodními, vnitrostátními a regionálními orgány a nevládními organizacemi a prostřednictvím výzkumu* (Eea.europa.eu). Evropská unie vydala směrnici o kvalitě vnějšího ovzduší (Eur-lex.europa.eu), stanovující právní předpisy pro kvalitu ovzduší.

Ve výzkumném projektu *European Green City index* se nejlépe v této kategorii umístilo město Vilnius z důvodu nízké úrovně oxidu uhličitého, oxidu siřičitého a pevných částic v ovzduší. I přestože se ve městě objevuje vysoká úroveň dopravy, tak je zde velice kvalitní ovzduší především kvůli absenci těžkého průmyslu v okolí města. Dalšími důvody proč je Vilnius na prvním místě jsou: město má rozlohu 401 km² a je tak jedním z nejmenších měst v Evropě; v blízkosti se nachází velké množství lesních a zelených ploch. Místní úřad úzce spolupracuje s environmentální agenturou na ochranu životního prostředí *Environmental Protection Agency* (Gamta.lt) a technickou univerzitou *Vilnius Gediminas Technical University* (Vgtu.lt).

Kvalita ovzduší	Město	Skóre
1	Vilnius	9,37
2	Stockholm	9,35
3	Helsinky	8,84
4	Dublin	8,62
5	Kodaň	8,43
6	Tallinn	8,30
7	Riga	8,28
8	Berlín	7,86
9	Vídeň	7,59
10	Amsterdam	7,48
11	Londýn	7,34
12	Lublaň	7,03
13	Oslo	7,00
14	Brusel	6,95
15	Řím	6,56
16	Madrid	6,52
17	Varšava	6,45
18	Praha	6,37
19	Bratislava	5,96
20	Budapešť	5,85
21	Lisabon	4,93
22	Záhřeb	4,74
23	Bukurešť	4,54
24	Bělehrad	4,48
25	Sofie	4,45
26	Kyjev	3,97

Tabulka č. 13

2.1.8 Politika životního prostředí

Studie porovnává kvalitativně regionální politiku jednotlivých evropských měst a zaměřuje se na tři indikátory: zelený akční plán, zelený management a účast občanů na zelené politice.

Politika životního prostředí	Město	Skóre
1	Brusel	10,00
2	Kodaň	10,00
3	Helsinky	10,00
4	Stockholm	10,00
5	Oslo	9,67
6	Varšava	9,67
7	Vídeň	9,44
8	Berlín	9,33
9	Amsterdam	9,11
10	Lisabon	8,22
11	Budapešť	8,00
12	Madrid	8,00
13	Lublaň	7,67
14	Londýn	7,67
15	Vilnius	7,33
16	Tallinn	7,22
17	Riga	6,56
18	Bratislava	6,22
19	Dublin	5,44
20	Kyjev	5,22
21	Řím	5,22
22	Bělehrad	4,67
23	Záhřeb	4,56
24	Praha	4,22
25	Sofie	3,89
26	Bukurešť	2,67

Tabulka č. 14

Hned čtyři města získala plný počet bodů od výzkumné skupiny: Brusel, Kodaň, Helsinky a Stockholm. Všechna tato města se nejvíce přibližují k ideálnímu stavu „Místní Agendy 21“ (viz kapitola 1.3.5).

Město Brusel se nejvíce zajímá o koncového uživatele a využívá k tomu politiku životního prostředí. *Brussel Energy Agency* poskytuje základní instrukce a doporučení pro obyvatele, jak nejlépe kontrolovat spotřebu domácnosti a zaměřit se na využívání alternativních zdrojů energie (Be.brussels). Další instituce, která se aktivně zajímá o koncové uživatele je *Brussels Institute for Management of the Environment*. Poskytuje rady, jakým způsobem každý jedinec může zmenšit svoji uhlíkovou stopu a jak dokázat, co nejlépe využít grantů pro zlepšení energetické účinnosti.

Kodaň se zaměřila na jednotlivá ministerstva, kde se snaží pomocí pracovní skupiny více zintegrovat environmentální management. Je zde také skupina, která je připravena pro jednotlivé občany, kteří mají na místní orgán nějaké připomínky či radu, jak zlepšit městský management v rámci trvale udržitelného rozvoje.

Helsinky mezi roky 2002-2010 dokázali splnit veškeré podmínky *Sustainability Strategy and Action plan*. Obecné podmínky jsou rozděleny do sedmi kategorií: snížení emisí skleníkových plynů, ochrana a zalesňování krajiny, zesílení konkurenceschopnosti města, větší zainteresovanost občanů k městu, zvýšení interakci mezi obyvateli města, předcházet vyloučení ze společnosti a sociální segregaci, podpora kulturní rozmanitosti a zamezit nesprávnému zastavování prostředí (Hel.fi).

Švédské hlavní město se tradičně účastní *Stockholm Environment Programme* (International.stockholm.se), který se zabývá splňováním environmentálních cílů v oblastech trvale udržitelné dopravy, budov, využívání energie, správného využití půdy a malé spotřeby vody, odpadové hospodářství a zdravé vnitřní prostředí.

Výzkumníci nejlépe ohodnotili politiku životního prostředí střední a východní Evropy ve Varšavě. Byla vybrána z důvodu vytvoření výboru *Environmental Protection Committee*, který se stará o ochranu životního prostředí. Město zorganizovalo kampaň *Capital of Cleanlines* (Eegrants.org) na vzdělávání občanů o správném třídění odpadu a nižší spotřebě energie.

Až na jedenáctém místě je Budapešť, která je zapojena do Paktu starostů a primátorů *Covenant of Mayors* (Coventormayors.eu). Ta se stará o zvýšení energetické účinnosti a

využívání alternativních zdrojů energie. Pakt se zavazuje ke snížení emisí skleníkových plynů o 20% do roku 2020. Každý z členů musí vypracovat akční plán, který bude plněn a bude vypracována zpráva o jejich výsledcích každé dva roky. Dohromady tento pakt podepsalo 5972 evropských měst, kromě dvou měst (Bělehradu a Kyjevu) ostatní sledovaná města tento pakt podepsala (Conventofmayors.eu).

V teoretické části mé práce jsem si stanovila výzkumnou otázku, zda má vliv občanské společnosti na uplatňování politiky životního prostředí. Úspěch komunální politiky životního prostředí samosprávy měst (radnic) je založen na jejich úzké spolupráci s občanskou společností - veřejností, dobrovolnými místními sdruženími občanů, odborovými organizacemi místních zaměstnavatelů, s profesními a charitativními sdruženími, neziskovými organizacemi apod. Hlavní roli v procesu uplatňování postupů trvale udržitelného rozvoje musí hrát samospráva města, která funguje jako koordinátor uplatňování postupů v jednotlivých oblastech, ve sdružování zájmů jednotlivých subjektů aktivně zapojených v účasti podpory trvale udržitelného rozvoje.

Z vyhodnocení výsledků srovnání skóre v hodnocení kategorie politiky životního prostředí a celkového pořadí jednotlivých měst, ve výzkumném projektu, jasně vyplývá, že města v západní Evropě mají významně lepší skóre v oblasti politiky životního prostředí než města střední a východní Evropy a zároveň se umístila na prvních deseti místech v celkovém hodnocení výzkumného projektu *European Green City index*. Dobře je to patrné na příkladu skandinávských měst, která získala v politice životního prostředí nejvyšší možné skóre (Kodaň 10,0, Stockholm 10,0 a Oslo 9,67) a umístila se na prvních třech místech celkového hodnocení. Města střední a východní Evropy se až na Varšavu, Budapešť a Lublaň umístila ve druhé polovině hodnocení této kategorie, což dle mého názoru úzce souvisí se stavem jejich občanské společnosti a historickým vývojem za direktivního řízení společnosti a potlačování občanských aktivit. S tím úzce souvisí individuální odpovědnost jedince za sebe sama a tedy i za uvědomění si odpovědnosti za stav životního prostředí v místě života jednotlivých obyvatel, jejich vztahu ke koncepci trvale udržitelného rozvoje. Obyvatelé měst východní a střední Evropy doposud nemají osvojen přístup samostatné aktivity, sdružování v zájmových skupinách pro uplatňování postupů trvale udržitelného rozvoje a tedy nelze v těchto městech dosáhnout ani dostatečné podpory a koordinace činností v oblasti politiky životního prostředí orgány samosprávy (radnicemi měst).

V následujícím grafu jsou porovnány výsledky z hodnocení výzkumného projektu *European Green City index* v závislosti na dobrovolné účasti občanské společnosti jednotlivých zemí,

ve kterých se nacházejí posuzovaná města (Index dobrovolné účasti obyvatel na občanské společnosti, hodnocení na základě indikátoru účasti občanů v zájmových sdruženích a indikátoru politické účasti – účast při volbách, návštěvy občanských shromáždění, kontaktování úřadů (Rose, 2007).



Graf č. 3, porovnání participace občanské společnosti k celkovému umístění měst v *European Green City Index*

Z porovnání je patrná závislost aktivní účasti obyvatel posuzovaných měst na jejich umístění v celkovém hodnocení ve výzkumném projektu. Jinými slovy pro úspěšné uplatňování politiky životního prostředí a zásad trvale udržitelného rozvoje je nezbytná aktivní účast obyvatel měst na občanské společnosti, motivace občanů ke spolupráci se samosprávou měst, jejich samostatné zapojení a vytváření podmínek pro uplatňování principů trvale udržitelného rozvoje.

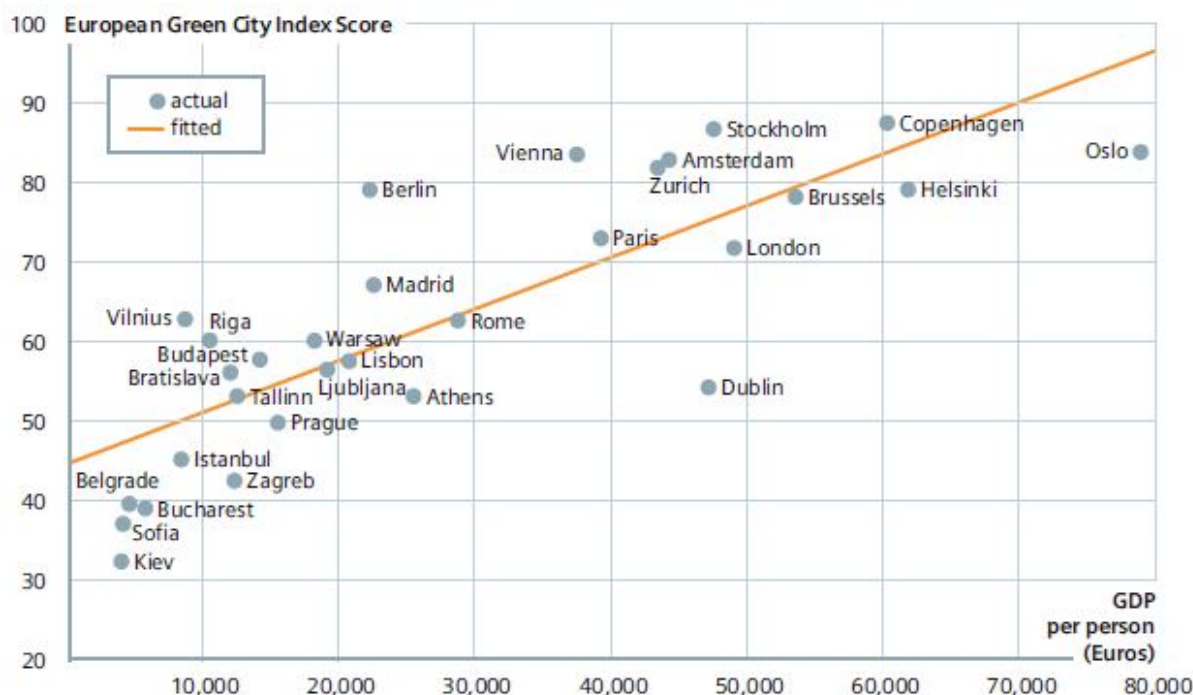
2.1.9 Výsledky výzkumného projektu

Celkové výsledky výzkumného projektu *European Green City Index* vyplývají ze srovnání všech kategorií a jejich indikátorů. Z výzkumného projektu vyplývá, že většina měst pocházejících ze západní Evropy se nacházejí v první polovině celkového umístění až na výjimky (Lisabon, Dublin).

Celkový žebříček	Město	Skóre
1	Kodaň	87,31
2	Stockholm	86,65
3	Oslo	83,39
4	Vídeň	83,34
5	Amsterdam	83,03
6	Helsinki	79,29
7	Berlín	79,01
8	Brusel	78,01
9	Londýn	71,56
10	Madrid	67,08
11	Vilnius	62,77
12	Řím	62,58
13	Riga	59,57
14	Varšava	59,04
15	Budapešť	57,55
16	Lisabon	57,25
17	Lublaň	56,39
18	Bratislava	56,09
19	Dublin	53,98
20	Tallinn	52,98
21	Praha	49,78
22	Záhřeb	42,36
23	Bělehrad	40,03
24	Bukurešť	39,14
25	Sofie	36,85
26	Kyjev	32,33

Tabulka č. 15

Ve výzkumném projektu je zmíněna korelace mezi hrubým domácím produktem na jednoho obyvatele města s výsledky *European Green City Index*.



Graf č. 4; srovnání výsledků *European Green City Index* a velikost HDP na obyvatele; zdroj: *European Green City index*

Se zvyšujícím se hrubým domácím produktem roste i skóre získané v *European Green City Index*. Města ze západní Evropy mohou více investovat do problémů se životním prostředím, protože již mají dostatečně rozvinutou ekonomiku a nemusí se potýkat s problémy růstu HDP.

V teoretické části jsem si kladla výzkumnou otázku, jestli existuje vztah mezi historickým vývojem evropských měst ve 20. století a výsledným umístěním ve výzkumném projektu. Dle výsledků celkového žebříčku je zřejmé, že města pocházející ze západní Evropy jsou zároveň městy, která nezažila centrálně řízenou společnost a potlačování občanských aktivit. Střední a východní Evropa byla pod nadvládou komunistického režimu, který především propagoval těžký a zbrojní průmysl. S tím byla spojena vysoká míra znečištění, které tehdejší představitelé nezajímala. Pouze se přihlíželo na splnění všech hospodářských plánů, které představovaly hlavní cíle ekonomiky. Po roce 1989 se všechna tato města začala intenzivněji zabývat o ochranu životního prostředí. Oproti tomu se města západní Evropy o životní prostředí zajímala již v 70. letech 20. století. Podle Weale (Weale, 1992) se západní Evropa nejdříve zajímala o ochranu ovzduší a povrchových vod a až poté svoji pozornost zaměřila na

odpadové hospodářství. Environmentální politika byla brána jako jedna z dalších politik, která tvoří svůj vlastní celek a dokáže svých cílů dosáhnout bez přičinění jiných odvětví. Poté se rozvoj výzkumu ochrany životního prostředí dostal do takové fáze, kdy byl schopný předpovídat budoucí události. Také se více začala rozšiřovat myšlenka globálního světa, která vytvořila představu o propojeném životním prostředí i na druhé straně planety.

2.2 Možnost budoucího výzkumu na základě projektu využití *European Green City Index* a podpory udržitelnosti rozvoje měst veřejnosti v České republice

Detailním analyzováním výsledků výzkumného projektu *European Green City Index*, jeho úspěšnosti a popularizace problematiky trvale udržitelného rozvoje v zemích západní Evropy, jsem dospěla k návrhu aplikovat obdobný projekt v rámci měst České republiky (ČR). Právě tento projekt by mohl pomoci k vyšší participaci jednotlivců, široké veřejnosti a občanské společnosti pro zapojení se do konceptu trvale udržitelného rozvoje. Mým záměrem by bylo vytvořit takový projekt/soutěž, který bude postavený na sledování metodicky standardizovaných indikátorů v jednotlivých kategoriích udržitelnosti měst. Soutěží se dosáhne popularizace trvale udržitelného rozvoje u veřejnosti a zároveň budou získávána relevantní data pro vyhodnocování úspěšnosti dílčích opatření a postupů jejich uplatňování v oblasti udržitelnosti měst. Konkrétním stanovením měřících nástrojů, standardizací užívaných indikátorů a stanovením metodiky jejich vyhodnocování v České republice by výrazně pomohlo k získání účinného měřicího nástroje pro měření a vyhodnocení přínosů jednotlivých opatření zaváděných v jednotlivých kategoriích trvalé udržitelnosti měst v České republice.

V ČR je realizována iniciativa zavádění společných evropských indikátorů (European Common Indicators, 2003) platformou týmové iniciativy pro místní udržitelný rozvoj – TIMUR (Novák, Třebický, Pomališová, & Lupač, 2010). Tato platforma si předsevzala zavádění indikátorů *European Common Indicators* (ECI) na místní úrovni ve městech ČR. Iniciativa TIMUR upravila sadu indikátorů ECI modifikací pro podmínky českých měst a tento soubor nazývá *Indikátory ECI/TIMUR*. Tyto indikátory jsou sledovány v řadě měst a obcích ČR, zároveň se jedná o města, která realizují Místní Agendu 21. Místní Agenda 21 (MA 21) spočívá spíše v komunikaci mezi samosprávami - radnicemi měst a veřejnosti, ale je možné do její agendy včlenit sledování indikátorů udržitelného rozvoje měst. Tímto způsobem by bylo zajištěno sledování a vyhodnocování stanovených indikátorů ve všech

městech zapojených do MA21, která budou vstupními daty pro veřejně popularizovanou soutěž s podporou státních orgánů ČR a hromadných sdělovacích prostředků.

ZÁVĚR

V teoretické části práce jsem zmapovala problematiku trvale udržitelného rozvoje v evropských městech. Nejdříve jsem se věnovala sociologickému pohledu na vztah mezi člověkem a přírodou, ujasnila jsem stanovení konceptu trvale udržitelného rozvoje v jeho historickém vývoji a shrnula jsem pohled české environmentální sociologie na trvale udržitelný rozvoj. Věnovala jsem se zásadním dokumentům, které přispěly k definování této problematiky správného způsobu pojetí udržitelného rozvoje. Hlavním měřicím nástrojem pro sledování korektních přístupů jsou indikátory, které porovnávají kvantitativní i kvalitativní výstupy pořízené z jednotlivých států, regionů, měst či obcí. Snažila jsem se vystihnout problematiku ekologického města a jeho principů ve vztahu k trvalé udržitelnosti. Popsala jsem důležitost městského prostředí jako činitele trvale udržitelného rozvoje, které prošlo rozdílným vývojem v jednotlivých evropských městech.

V empirické části jsem využívala výzkumného projektu s názvem *European Green City Index*, který mi posloužil jako prostředek k zodpovězení výzkumných otázek, které jsem si položila na základě teoretických východisek. Mou první otázkou bylo: „*Jaký vliv má stav občanské společnosti na uplatňování politiky životního prostředí měst?*“ Politika životního prostředí městských radnic je hlavní složkou k úspěšnému uplatňování konceptu trvale udržitelného rozvoje. Pro uplatnění této politiky má zásadní vliv aktivní účast jednotlivých občanů, jejich sdružení - tedy občanské společnosti, jež vyplývá z vyhodnocení výzkumného projektu a porovnání jeho celkových výsledků s indexem dobrovolné účasti obyvatel měst na občanské společnosti. Města s aktivnější účastí obyvatel na činnostech občanské společnosti se umístila v první polovině výsledků výzkumného projektu *European Green City Index*. Další výzkumná otázka se zabývala zda: „*Existuje závislost mezi historickým vývojem evropských měst ve 20. století a výsledném umístění ve výzkumném projektu?*“. Z výsledků výzkumného projektu jsem zjistila, že zde existuje přímá souvislost s historickým vývojem měst ve 20. století. Města ze střední a východní Evropy, která se umístila v dolní polovině tabulky, byla součástí komunistického bloku a jeho direktivního řízení. Poslední výzkumná otázka zněla: „*Využívají města střední a východní Evropy více městskou hromadnou dopravu než města západoevropská?*“. Odpověď na tuto otázku nebylo možné jednoznačně formulovat na základě dat z výzkumného projektu, protože zde nejsou patrné dílčí hodnoty pro jednotlivé druhy dopravy. Na základě absence rozlišení těchto dat jsem dospěla k návrhu úprav

specifikace indikátorů, jak v této kategorii, tak jsem si uvědomila význam způsobu určení indikátorů všeobecně v problematice trvale udržitelného rozvoje.

V práci jsem analyzovala důležitost používání rozšířených indikátorů tak, aby výstupy měly správnou vypovídací schopnost pro rozhodovací proces samospráv měst a pro iniciativy občanské společnosti.

Ověřila jsem si tak význam měřících nástrojů a problematiku indikátorů trvale udržitelného rozvoje rozpracovanou v teoretické části práce (viz kapitola 1.4). Prakticky jsem poznala opodstatnění kritérií, které by indikátory měly splňovat, význam a hodnocení dostupných dat jako zdroje informací pro rozhodování jednotlivých městských radnic.

Zpracováním tématu trvale udržitelného rozvoje ve městech střední, východní a západní Evropy jsem dospěla k závěru vhodnosti vytvoření projektu – soutěže se zaměřením na sledování metodicky standardizovaných indikátorů problematiky trvalé udržitelnosti měst. Formou atraktivní soutěže měst ČR v oblasti trvale udržitelného rozvoje bude podporována aktivní účast občanské veřejnosti, budou snadněji získávána, shromažďována relevantní data. Stanovením metodiky vyhodnocování indikátorů v oblasti udržitelnosti měst bude k dispozici účinný měřicí nástroj pro měření a vyhodnocení prováděných opatření a postupů v trvalé udržitelnosti měst.

Bibliografie

Amsterdamhotspots.nl. Načteno z The Venice of the North:

<http://www.amsterdamhotspots.nl/architecture.html>

Be.brussels. Načteno z About the Regional Bodies: [http://be.brussels/about-the-](http://be.brussels/about-the-region/regional-bodies/agence-bruxelloise-de-lenergie-abea)

[region/regional-bodies/agence-bruxelloise-de-lenergie-abea](http://be.brussels/about-the-region/regional-bodies/agence-bruxelloise-de-lenergie-abea)

Beatley, T. (2003). Planning for Sustainability in European Cities: A Review of practices in Leading Cities. *The Sustainable Urban Development Reader*.

Bell, M. (2004). *An Invitation to Environmental Sociology*. Newbury Park (CA).

Bell, M. (2009). *An Invitation to Environmental Sociology*. Los Angeles: Pinde Forge Press.

Bertaud, A. (1997). Socialist Cities without Land Markets. *Journal of Urban Economics*, stránky 137-151.

Bertaud, A. (2004). *Alain.bertaud.com*. Načteno z Prostorová struktura středo - východoevropských měst: Jsou více evropská než socialistická?: http://alainbertaud.com/wp-content/uploads/2013/06/AB_CZECH_version_More_European_than_socialist_Bertaud.pdf

Biketowork.ie. Načteno z Bike to work: <https://www.biketowork.ie/>

Brueckner, J., Thisse, J. F., & Zenou, Y. (leden 1999). Why is Central Paris Rich and Downtown Detroit Pure? An Amenity Based Theory. *European Economic Review*, stránky 91-107.

Brundtlandová, G. H. (1991). *Naše společná budoucnost. Světová komise pro životní prostředí a rozvoj*. Praha.

Catton, W. (13. 4 2016). *Need for a New Paradigm*. Načteno z jstor.org:

http://www.jstor.org/stable/pdf/1389156.pdf?_=1460795528277

Catton, W., & Dunlap, R. (13 1978). Environmental Sociology: A New paradigm. *American Sociologist*, stránky 41-49.

Catton, W., & Dunlap, R. (1980). A New Ecological Paradigm for Post-Exuberant Sociology. *American Behavioral Scientist*, stránky 15-47.

Cenia.cz. (duben 2016). Načteno z Statistická ročenka životního prostředí České republiky:

http://www1.cenia.cz/www/sites/default/files/rocenka/Rocenka_ZP_CR_2014.pdf

Conventofmayors.eu. Načteno z 5893 signatories (2016-05-07):

http://www.covenantofmayors.eu/covenant_signatories.pdf

Coventogmayors.eu Načteno z The Convent of Mayors: <http://www.covenantofmayors.eu/>

Dvořáková, V. (2010). *Evropizace veřejné sféry*. Praha: C. H. Beck.

Ebrd.com. Načteno z REECL (Bulgaria) Residential Energy Efficiency FW:

[http://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/reecl-\(bulgaria\)-residential-energy-efficiency-fw-\(ext.\).html](http://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/reecl-(bulgaria)-residential-energy-efficiency-fw-(ext.).html)

Ebrd.com. Načteno z Kozloduy International Decommissioning Support Fund:

<http://www.ebrd.com/what-we-do/sectors-and-topics/nuclear-safety/kozloduy.html>

Ec.europa.eu. Načteno z Population on 1 January :

<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&language=en&pcode=tps00001&tableSelection=1&footnotes=yes&labeling=labels&plugin=1>

Ec.europa.eu. Načteno z Environment Action Programme to 2020:

<http://ec.europa.eu/environment/action-programme/>

Ec.europa.eu. (11 2015). Načteno z European Green Capital:

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/>

Ec.europa.eu. (2016). Načteno z Clean transport, Urban transport:

http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/news/2016-03-15-sump-award-finalists_en.htm

Eea.europa.eu. Načteno z Znečištění ovzduší: <http://www.eea.europa.eu/cs/themes/air/intro>

Eea.europa.eu. Načteno z Znečištění ovzduší:

<http://www.eea.europa.eu/cs/themes/air/intro#tab-viz-take>

Eea.europa.eu. (2015). Načteno z Pokles emisí skleníkových plynů v EU již přesáhl

stanovený cíl k roku 2020: <http://www.eea.europa.eu/cs/highlights/pokles-emisi-sklenikovych-plynu-v>

Eeagrants.org. Načteno z Norway Grants: <http://eeagrants.org/Who-we-are/Norway-Grants>

Eeb.org. (březen 2016). Načteno z European Environmental Bureau: <http://www.eeb.org/>

Eegrants.org. Načteno z Capital Clean up Campaign in Warsaw:

<http://eeagrants.org/News/2012/Capital-clean-up-in-Warsaw>

Eegrants.org. (2014). Načteno z Siekierki Power Plant - Reducing Carbon Emissions and

Improving Lives: <http://eeagrants.org/News/2014/Siekierki-Power-Plant-Reducing-carbon-emissions-and-improving-lives>

Eib.org. Načteno z The EIB in Estonia, 2010 - 2014:

http://www.eib.org/attachments/country/factsheet_estonia_2014_en.pdf

Eiu.com. (listopad 2015). Načteno z The Economist Intelligence Unit:

<http://www.eiu.com/home.aspx>

Ernst, S. (2000). *Malé je milé*. Brno.

- Eur - lex.europa.eu.* Načteno z Směrnice Evropského parlamentu a rady o odpadech a o zrušení některých směrnic: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX:32008L0098>
- Eur-lex.europa.eu.* Načteno z Sdělení Komise Radě, Evropskému Parlamentu, Evropskému Hospodářskému a Sociálnímu Výboru a Výboru Regionů - Podpora trvale udržitelného využívání zdrojů - Tématická strategie pro předcházení vzniku odpadů a jejich recyklaci: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX:52005DC0666>
- Eur-lex.europa.eu.* Načteno z Sdělení komise radě, Evropskému parlamentu, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX:52005DC0666>
- Eur-lex.europa.eu.* Načteno z Directive 2008/50/EC of the Europe Parliament and of the Council of 21 May2008: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:152:0001:0044:EN:PDF>
- European Common Indicators.* (2003). Načteno z cityindicators.org: http://www.cityindicators.org/Deliverables/eci_final_report_12-4-2007-1024955.pdf
- Foodsharing.de.* Načteno z Food sharing: <https://foodsharing.de/statistik>
- Gamta.lt.* Načteno z The Environmental Protection Agency: <http://gamta.lt/cms/index?lang=en>
- Gdos.gov.pl.* (Září 2014). Načteno z Towards a more sustainable public transport system: <http://www3.gdos.gov.pl/Documents/Wizyty/Szwecja/Towards%20a%20more%20sustainable%20public%20transport%20system.pdf>
- Gehl, J. (2000). *Život mezi budovami- Užívání veřejných prostor.* Nadace Partnerství.
- Gerdes, J. (2013). *e360.yale.edu.* Načteno z Copenhagen's Ambitious Push To Be Carbon Neutral by 2025: http://e360.yale.edu/feature/copenhagens_ambitious_push_to_be_carbon_neutral_by_2025/2638/
- Giddens, A. (2013). *Sociologie* . Praha: Argo.
- Gro, B. H. (1991). *Naše společná budoucnost. Světová komise pro životní prostředí a rozvoj.* Praha.
- Hannigan, J. (2006). *Environmental Sociology: A Social Constructionist Perspective.* Londýn.
- Hel.fi.* Načteno z Environmental Sustainability: <http://www.hel.fi/static/ymk/esitteet/environmental-sustainability.pdf>
- Iamsterdam.com.* Načteno z Cycling facts and figures: <http://www.iamsterdam.com/en/media-centre/city-hall/dossier-cycling/cycling-facts-and-figures>

- Iclei-europe.org*. Načteno z Member in the spotlight: <http://www.iclei-europe.org/members/member-in-the-spotlight/archive/amsterdam/>
- Imhd.sk*. Načteno z Prevádzkové údaje MHD v Bratislave: <https://imhd.sk/ba/doc/sk/10201/Prevadzko-udaje-MHD-v-Bratislave#pr1>
- International.stockholm.se*. Načteno z The Stockholm Environment Programme 2012 - 2015: <http://international.stockholm.se/globalassets/ovriga-bilder-och-filer/the-stockholm-environment-programme-2012-2015.pdf>
- Irwin, A. (2001). *Sociology and the Environment: A Critical Introduction to Society, Nature and Knowledge*. Cambridge.
- Jacobs, J. (1975). *Smrt a život amerických velkoměst*. Odeon.
- Janů, H., & Jeleček, L. (5 2008). Rachel Louise Carson. *Klaudyán: internetový časopis pro historickou geografii a enviromentální dějiny*, stránky 53-56. Načteno z [klaudyan.cz](http://www.klaudyan.cz/dwnl/200801/02_janu_jelecek.pdf): http://www.klaudyan.cz/dwnl/200801/02_janu_jelecek.pdf
- Jepson, E. J., & Edwards, M. M. (8 2010). How Possible is Sustainable Urban Development? An Analysis of Planners Perceptions about New Urbanism, Smart Growth and the Ecological City. *Planning Practice & Research*, stránky 417-437.
- Kára, J. (4 2002). *K udržitelnému rozvoji České republiky: vytváření podmínek*. Načteno z [czp.cuni.cz](http://www.czp.cuni.cz): https://www.czp.cuni.cz/knihovna/UNDP_sbornik/Druhy.pdf
- Keller, J. (1997). *Sociologie a ekologie*. Praha: Slon.
- Klient.tallinnavesi.ee*. Načteno z <http://klient.tallinnavesi.ee/aastaraamat2014/eng/kka11.html>
- Kornai, J. (1992). *The Socialist System: The Political Economy*. Princeton: Princeton University Press .
- Kozel, P., Schmeidler, K., Kostroň, L., Hurník, P., Nováček, P., & Krist, J. (2011). *mestovsetin.cz*. Načteno z Teorie měst v systému udržitelného rozvoje; Sociologické aspekty udržitelného rozvoje při tvorbě sdílené strategie; Shrinking Cities, jako kvalitativní koncept MA 21 budoucnosti; Obnova města jako udržitelný rozvoj indikátory udržitelného rozvoje : http://www2.mestovsetin.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=18676&id_dokumenty=499441
- Mmr.cz*. (2010). Načteno z Výbor pro bydlení a správu pozemků: http://www.mmr.cz/getmedia/efa5ff9e-601d-4df9-b393-77724efef3d4/Concept-note-Prague-Workshop-Cj_
- Moldan, B. (1996). *Indikátory trvale udržitelného rozvoje*. Ostrava: Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava.

- Musil, J. (2001). Vývoj a plánování měst ve střední Evropě v období komununistických režimů. *Sociologický časopis*, stránky 275-296.
- Mzp.cz. (Listopad 2012). Načteno z Praktický dopad Johannesburgu záleží na nás:
[http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/544ACA2071992E58C1256FC80044601D/\\$file/zpravodaj11.pdf](http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/544ACA2071992E58C1256FC80044601D/$file/zpravodaj11.pdf)
- Mzp.cz. (11 2015). Načteno z Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu:
http://www.mzp.cz/cz/kjotsky_protokol
- Novák, J., Třebický, J., Pomališová, M., & Lupač, M. (2010). *Indikátory místní udržitelnosti v ČR*. Načteno z timur.cz: www.timur.cz
- Oenergetice.cz. (2015). Načteno z Kogenerace - princip, technologie a výhody:
<http://oenergetice.cz/technologie/kogenerace-princip-technologie-a-vyhody/>
- Prespektivy lidských hodnot slučitelných s trvale udržitelným způsobem života. (1 2016). Načteno z Sustainable.cz: <http://www.sustainable.cz/josefvavrousek.htm>
- Ratb.ro. Načteno z Ratb: http://www.ratb.ro/eng/proiecte_eng.php
- Rea.riga.lv. (2013). Načteno z Riga smart city; Sustainable energy action 2014 - 2020:
http://www.rea.riga.lv/files/RIGA_SMART_CITY_SEAP_2014-2020_EN.pdf
- Reitschmiedová, A. (2003). *Metodika pro místní Agendu 21 v České Republice. Strategie, postupy techniky uplatnění MA21 na místní a regionální úrovni ČR*. Praha: MŽP ČR.
- Rose, R. (2007). *First European Quality of Life Survey: Participation in civil society*.
- Rynda, I. (12 2015). *Stuz.cz*. Načteno z Josef Vavroušek - poselství stále naléhavější:
<http://www.stuz.cz/Zpravodaje/Zpravodaj002/rynda.htm>
- Rynda, I. (1 2016). *Cenia.cz*. Načteno z Trvale udržitelný rozvoj:
[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFHV0HSB/\\$FILE/tur.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFHV0HSB/$FILE/tur.pdf)
- Solarge.org. Načteno z Solarge: <http://www.solarge.org/>
- Stockholm.se. Načteno z Cleann Vehicles in Stockholm:
<http://www.stockholm.se/cleanvehicles>
- The Guardian.com. (2013). Načteno z Copenhagen's ambitious push to be carbon - neutral by 2025: <http://www.theguardian.com/environment/2013/apr/12/copenhagen-push-carbon-neutral-2025>
- UN Climate Change Newsroom. Načteno z Newsroom.unfccc.int: <http://newsroom.unfccc.int/>
- Urbansolplus.eu. Načteno z Urban Sol Plus:
http://www.urbansolplus.eu/en/downloads/doc_view/62-germany-solites-campaign-for-promoting-large-scale-erdgas--solar-xxl

Vgtu.lt. Načteno z VGTU researchers innovation applied by the biofuels company:

<http://www.vgtu.lt/about-university/news/news/vgtu-researchers-innovation-applied-by-the-biofuels-company/73477?nid=95481>

Weale, A. (1992). *The new politics of pollution*. Manchester: Manchester University Press.

Whc.unesco.org. Načteno z Seventeenth - Century Canal Ring Area Amsterdaminside the Singelgracht: <http://whc.unesco.org/en/list/1349>

Windpower.org. (2015). Načteno z Denmark sets world record in wind - again:

<http://www.windpower.org/en/news/news.html#737>

Zethoven, I. (1991). *Sustainable Develpoment- A Critique of Prespectives*. Flinders, Australia.

Příloha 1 – Seznam kategorií, indikátorů a přiřazení váhy

Seznam kategorií, indikátorů a přiřazení váhy					
Kategorie	Indikátor	Typ dat	Přiřazení váhy	Popis	Normalizace
CO₂	Emise CO ₂	<i>Kvantitativní</i>	33%	Celkové emise CO ₂ (T/obyvatele)	Min-Max
	Intenzita CO ₂	<i>Kvantitativní</i>	33%	Celkové emise CO ₂ (g/jednotku reálného HDP); od r. 2000	Min-Max; nejnižší hodnota 1000g
	Snižování CO ₂	<i>Kvalitativní</i>	33%	Plán pro snižování emisí CO ₂	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10
Energie	Spotřeba energie	<i>Kvantitativní</i>	25%	Celková spotřeba energie (gigajoule/obyvatele)	Min-Max
	Energetická náročnost	<i>Kvantitativní</i>	25%	Celková spotřeba energie (megajoule/jednotku reálného HDP); od r.2000	Min-Max; nejnižší hodnota 8MJ
	Spotřeba obnovitelné energie	<i>Kvantitativní</i>	25%	Spotřeba města obnovitelné energie (terajoule)	Hodnoceno dle evr.směrnice (max. 20%)
	Čistota a energetická politika	<i>Kvalitativní</i>	25%	Propagace čistého města a energetická efektivnost	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10
	Spotřeba energie bytových domů	<i>Kvantitativní</i>	33%	Celková spotřeba energie v obytném úseku (m2/obytných prostor)	Min-Max
Budovy	Normy pro energetickou efektivitu budov	<i>Kvalitativní</i>	33%	Ohodnocení rozšiřování energetické efektivnosti budov	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10
	Iniciativy energetické efektivnosti budov	<i>Kvalitativní</i>	33%	Propagace energetické efektivnosti budov	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10
	Nepoužívání	<i>Kvantitativní</i>	29%	Celkové procento	Škála 0-10
Doprava	Nepoužívání	<i>Kvantitativní</i>	29%	Celkové procento	Škála 0-10

	automobilů			lidí používající hromadnou dopravu, kolo, chůze	
	Velikost dopravní sítě (bez automob.sítě)	<i>Kvantitativní</i>	14%	Délka cyklistických cest, velikost hromadné dopravy (km/km ²)	Min-max; nejvyšší ohodnocení 4km/km ²
	Propagace zelené dopravy	<i>Kvalitativní</i>	29%	Ohodnocení využívání čistější dopravy	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10
	Politika pro snížení dopravních zácp	<i>Kvalitativní</i>	29%	Snaha o snížení užívání vozidel	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10
Voda	Spotřeba vody	<i>Kvantitativní</i>	25%	Spotřeba vody (m ³ /obyvatele)	Min-Max
	Únik vody z vodovodních potrubí	<i>Kvantitativní</i>	25%	Procentuální ztráta z vodovodního systému potrubí	Nejvyšší hodnota 5%
	Čištění odpadních vod	<i>Kvantitativní</i>	25%	Množství obydlí připojených na kanalizační síť	80%-nejnižší; 100%-nejvyšší
	Efektivnost vodního hospodářství a politika čištění vod	<i>Kvalitativní</i>	25%	Ohodnocení efektivnosti spotřeby vody a čištění odpadních vod	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10
Odpad a využití půdy	Městské produkce odpadu	<i>Kvantitativní</i>	25%	Celkové množství odpadu vyprodukované ve městě (kg/obyvatele)	300kg-nejméně (dle EU)-1000kg
	Recyklování odpadu	<i>Kvantitativní</i>	25%	Procentuální recyklace odpadu	nejvyšší hodnota 50%
	Politika pro snížení produkce odpadu	<i>Kvalitativní</i>	25%	Ohodnocení snižování produkce odpadu a recyklace	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10
	Politika využívání zelených ploch	<i>Kvalitativní</i>	25%	Ohodnocení koncentrace sídelní kaše a prosazování zelených ploch	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10
Kvalita ovzduší	Oxid dusičitý	<i>Kvantitativní</i>	20%	Každodenní průměr NO ₂ emisí	Nejnižší hodnota 40ug/m ³ (EU plán)
	Ozón	<i>Kvantitativní</i>	20%	Každodenní průměr O ₃ emisí	Nejnižší hodnota 120ug/m ³ (EU plán)

	Pevné částice	<i>Kvantitativní</i>	20%	Každodenní průměr PM10 emisí	Nejnižší hodnota 50ug/m3 (EU plán)
	Oxid siřičitý	<i>Kvantitativní</i>	20%	Každodenní průměr SO2 emisí	Nejnižší hodnota 40ug/m3 (EU plán)
	Politika čistého ovzduší	<i>Kvalitativní</i>	20%	Hodnocení politiky čistého ovzduší	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10
Politika životního prostředí	Zelený akční plán	<i>Kvalitativní</i>	33%	Ohodnocení ambicí a zlepšení v rámci životního prostředí	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10
	Zelený management	<i>Kvalitativní</i>	33%	Management životního prostředí a závazek k mezinárodním normám	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10
	Účast občanů na zelené politice	<i>Kvalitativní</i>	33%	Míra aktivity občanů podílejících se na zlepšení životního prostředí	Hodnoceno <i>Economist Intelligence Unit</i> ; 0-10